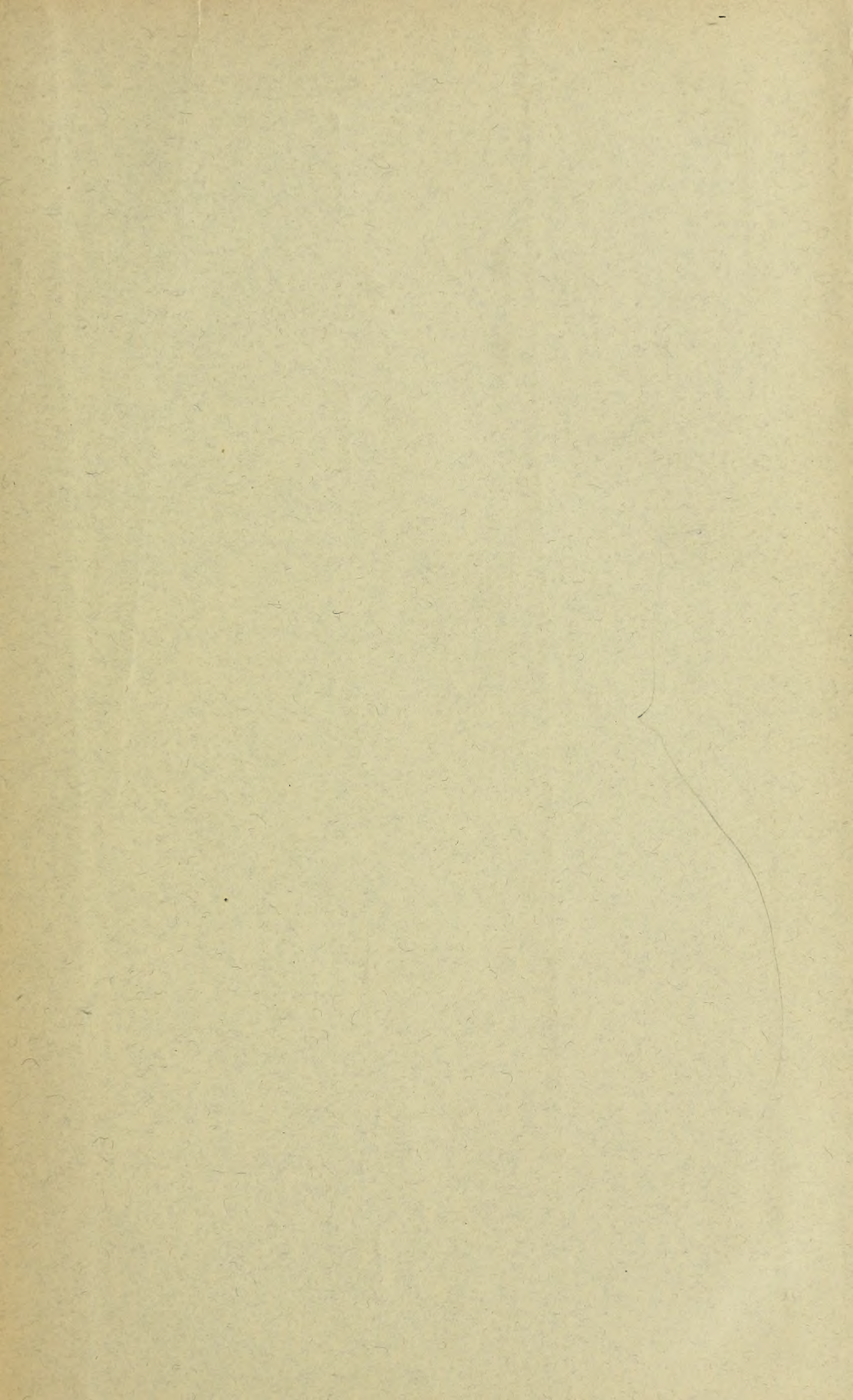
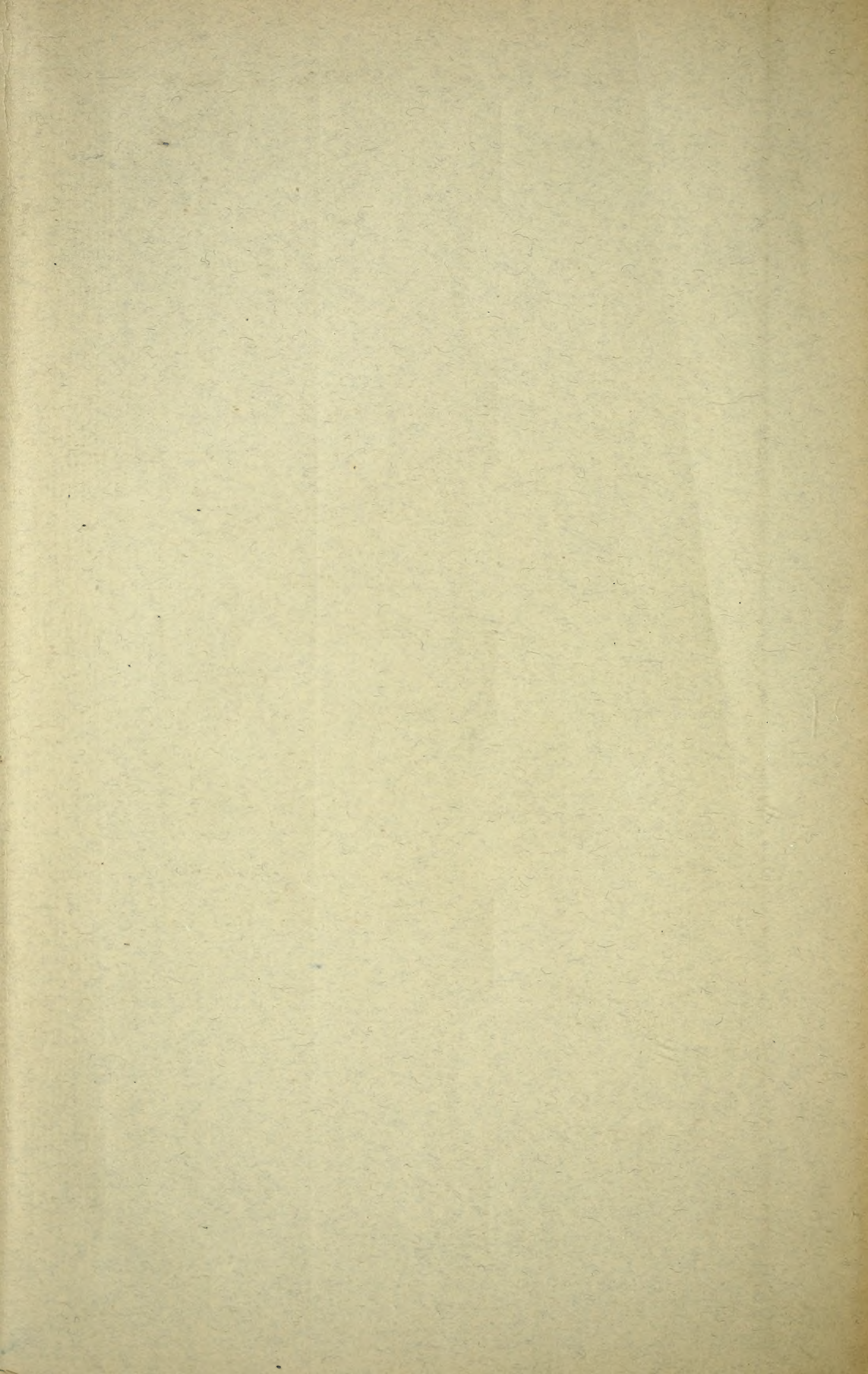
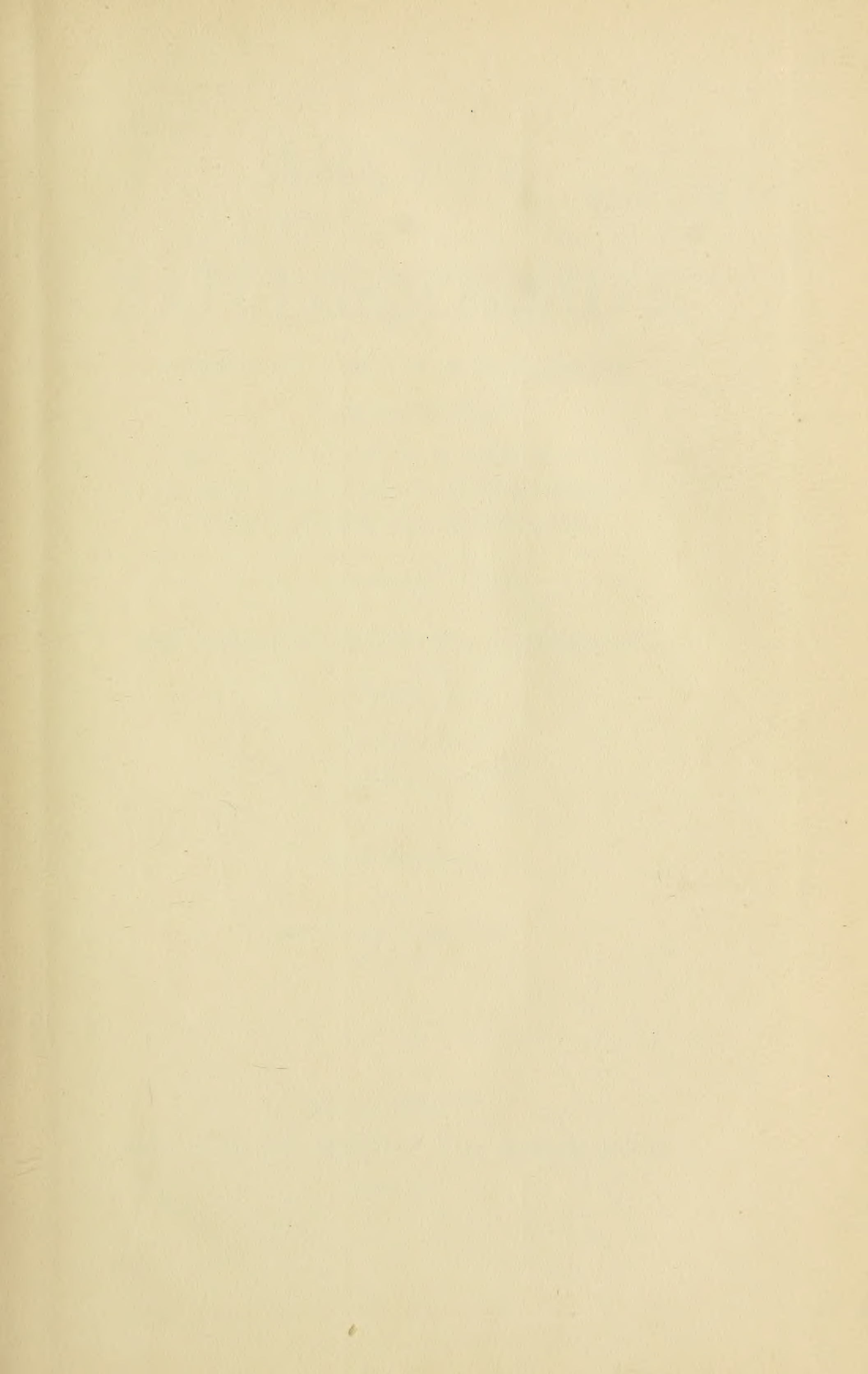










ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.

9. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE

VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER

Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Systematisch-faunistische Studien über paläarktische, afrikanische und amerikanische Spinnen des Senckenbergischen Museums.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Die Anfänge vorliegender Arbeit datieren vom Jahre 1907, die letzten Beschreibungen von 1915, druckfertig ist die Arbeit 1916 gemacht! Nachdem 1906 mein Werk über japanische Spinnen des Senckenbergischen Museums erschienen war, bin ich 1907 auf Veranlassung des später verstorbenen Direktors desselben, Prof. Dr. F. Römer, nach Frankfurt gegangen, um die weitere Bearbeitung des arachnologischen Materiales des Museums in Angriff zu nehmen und zwar war es beabsichtigt, die Ergebnisse in Form eines die ganze Spinnensammlung des Museums behandelnden Kataloges s. Z. zu veröffentlichen. Es stellte sich aber bald heraus, daß ich während der Zeit, die ich zu dem Zweck zunächst in Frankfurt zubringen konnte, mit der Erledigung des reichhaltigen Materiales nicht weit kommen würde und nach meiner Übersiedelung nach Berlin blieb mir für diese Arbeit nur wenig Zeit übrig, wenn ich auch wiederholt meine „Ferien" zum Arbeiten in Frankfurt verwenden konnte und außerdem Material nach Berlin zugesandt bekam. So wurde während dieser 9 Jahre zwar weiter gearbeitet, aber der Plan, auf Grund einer vollständigen Durchbestimmung des ganzen Museumsmateriales einen beschreibenden Katalog über dasselbe zu verfassen, mußte schließlich aufgegeben werden, teils weil das Zuendeführen der Bearbeitung unter diesen Umständen kaum abzusehen war und teils weil es inzwischen notwendig wurde, einzelne Kollektionen des Materiales in besonderen Publikationen zu behandeln. Um die bis jetzt entstandenen, nicht schon gedruckten Manuskripte nicht bis zum Veralten liegen zu lassen, habe ich mich nun dazu entschlossen, sie in dieser Weise zu veröffentlichen, um so mehr als ich auf alle Fälle voraussichtlich nicht so bald wieder Zeit finden würde, dieselben durch Bearbeitung von neuem Material zu ergänzen. Sie behandeln paläarktisches, afrikanisches und amerikanisches (neotropisches und nearktisches) Material und enthalten über jede dieser Regionen so viel, daß es, auch im Interesse des Museums, nicht angebracht wäre, die Veröffentlichung noch weiter aufzuschieben.

Die von mir bisher veröffentlichten Arbeiten über Senckenbergische Spinnen sind folgende:

1. Bösenberg und Strand: Japanische Spinnen. 320 pp., 4⁰, 7 kolorierte Tafeln, 1 Einzel- und 6 Doppeltafeln schwarz. In: Abhandl. der Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt a. M., Bd. 30 (1906).
2. Strand: Zur Systematik der Spinnen. In: Zoologischer Anzeiger, 31 (1907), p. 851—861.
3. — Diagnosen neuer außereuropäischer Spinnen. Ebenda, 32 (1908), p. 769—773.
4. — Neue außereuropäische Spinnen. Ebenda, 33 (1908), p. 5-7.
5. — Diagnosen neuer außereuropäischer Argiopiden. Ebenda, 33 (1908), p. 1—4.
6. — Araneae von den Aru- und Kei-Inseln. In: Abhandl. d. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. Frankfurt a. M., Bd. 34 (1911), p. 129—199, Taf. IV—VI (1 kolor.).
7. — Opiliones von den Aru- und Kei-Inseln. Ebenda, 34 (1911), p. 203—5.
8. — Vorläufige Diagnosen neuer Spinnen, insbesondere aus der Südsee, des Senckenbergischen Museums. In: Archiv für Naturgeschichte 1911, I, 2, p. 202—7.
9. — Neue indoaustralische und polynesische Spinnen des Senckenbergischen Museums. Ebenda, 1913, A. 6, p. 113 bis 123.
10. — Über einige australische Spinnen des Senckenbergischen Museums. In: Zoolog. Jahrbücher, System. Abteil., 35 (1913), p. 599—624.
11. — Indoaustralische, papuanische und polynesische Spinnen des Senckenbergischen Museums, gesammelt von den Herren Dr. E. Wolf, Dr. J. Elbert u. a. In: Abhandl. d. Senckenberg. Gesellsch. Frankfurt a. M., 36 (1915), p. 181 bis 274. Mit 2 kolorierten und 5 schwarzen Tafeln.
12. — Erste Mitteilung über Spinnen aus Palästina, gesammelt von Herrn Dr. J. Aharoni. In: Archiv für Naturgeschichte, 1913, A. 10, p. 147 sq.
13. — Zweite Mitteilung über Spinnen aus Palästina, gesammelt von Herrn Dr. J. Aharoni. Ebenda, 1914, A. 3, p. 173—186.
14. — Dritte Mitteilung über Spinnen aus Palästina, gesammelt von Herrn Dr. J. Aharoni. Ebenda, 1915, A. 2, p. 134—171.

Der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, insbesondere den Museumsdirektoren †Prof. Dr. F. Römer und seinem Nachfolger Prof. Dr. O. zur Strassen bin ich für das mir jederzeit erwiesene Entgegenkommen und Förderung meiner Arbeiten sehr zu Dank verpflichtet.

I. PALÄARKTISCHE ARTEN.

Der Anfang der Spinnensammlung des Senckenbergianum bildet die von Oberpfarrer F. Wider ca. 1824 bei Beerfelden im Odenwalde zusammengebrachte Sammlung, die später in den Besitz

des Museums kam und das Material bildete für die von Dr. A. Reuss 1834 veröffentlichte klassische Arbeit: Zoologische Miscellen. Arachniden. In: Museum Senckenbergianum, Bd. I, p. 195—276, Taf. XIV—XVIII. Über den Anteil der beiden Herren Wider und Reuss an dieser Arbeit gingen die Ansichten bekanntermaßen auseinander; so z. B. führt Thorell in seinen Remarks on Synonyms of European Spiders als alleinigen Autor „Reuss" an, während neuere Arachnologen gewöhnlich nur „Wider" anführen. Der Grund zu dieser Unsicherheit liegt z. T. wenigstens darin, daß nicht die ganze Auflage der Zoologischen Miscellen das von Reuss verfaßte Vorwort enthielt. Wer, wie es z. B. mit Thorell der Fall war, das Vorwort nicht kannte, hat es erklärlicherweise für das Richtigste gehalten, nur Reuss als Autor gelten zu lassen, wer aber das Vorwort gelesen hat, in welchem Reuss die Verdienste Wider's in voller Gerechtigkeit und mit berechtigter Anerkennung hervorhebt, wird zugeben müssen, daß Wider mindestens ebenso große Ansprüche wie Reuss darauf hat, als Autor zu gelten, was Reuss auch dadurch zum Ausdruck gebracht hat, daß er den Novitäten die Autorbezeichnung „Wider" beigelegt hat. Das Richtigste ist aber, daß man beide Namen zitiert und zwar als „Wider et Reuss", nicht „Wider-Reuss", wie einige schreiben, indem letztere Zusammenstellung wie ein Doppelname erscheint und zu Mißverständnissen Veranlassung geben kann. Reuss' Name mitzunehmen dürfte nicht zu vermeiden sein, da er die Arbeit veröffentlicht hat, zum Teil der Urheber der Namen ist und die Wider'schen Beschreibungen wenigstens teilweise überarbeitet hat; die Bestimmungen rühren zwar in den meisten Fällen von Wider her, wurden aber von Reuss revidiert. — Bei der Revision, die ich der ganzen Widerschen Sammlung unterzogen habe, ist es mir eine große Hülfe gewesen, daß ich die Originalzeichnungen Wider's zur Hand hatte. Wenn auch die Sammlung verhältnismäßig ziemlich gut erhalten ist, so versteht es sich doch von selbst, daß so alte Sachen verblaßt und in vielen Beziehungen mangelhaft sein müssen, weshalb die Revision jetzt mit Schwierigkeiten verbunden und in einigen Fällen nicht durchführbar war. Nun hatte aber Wider vorzügliche kolorierte Abbildungen aller Arten seiner Sammung, auch von solchen Arten, die er nicht für neu hielt, hergestellt, die jetzt der reichen Bibliothek von Heyden gehören und, außer anderen seltenen Werken, mir von Herrn Prof. Dr. L. von Heyden in entgegenkommenster Weise geliehen wurden. Prof. L. von Heyden, dessen Vater, Senator C. von Heyden mit Reuss verkehrte, hat mir außerdem mündlich mehrere wichtige Mitteilungen über Wider's Sammlung gegeben. Wider's Manuskript findet sich in der Senckenbergischen Bibliothek.

Der praktischen Brauchbarkeit der folgenden Revision der Wider'schen Sammlung halber führe ich seine Arten unter den von Reuss, der auch die ganze Sammlung etikettiert hatte, gebrauchten Namen in alphabetischer Reihenfolge an und zwar nicht nur

die neubeschriebenen Arten, sondern auch die, welche mit Arten früherer Autoren indentifiziert waren; es kann nämlich unter Umständen nützlich sein, zu wissen, wie Reuss und Wider die Arten ihrer Vorgänger gedeutet haben. — Dann stelle ich in systematischer Reihenfolge, unter den jetzt gültigen Namen, die von Wider im Odenwald gesammelten Arten zusammen, auch die, welche ich in seiner Sammlung unbestimmt vorgefunden habe.

In neuerer Zeit wurde die paläarktische Spinnensammlung des Senckenbergianum durch Geschenke der Herren Prof. Dr. L. von Heyden, Prof. Dr. Knoblauch und vieler anderer, im folgenden angeführter Gönner und Sammler bereichert; an Reiseausbeuten seien erwähnt die von Grenacher und Noll von den Kanaren und v. Fritsch und Rein aus Nordafrika. Die vorliegenden paläarktischen, nicht von Wider gesammelten Arten führe ich in systematischer Reihenfolge fortlaufend auf, da eine faunistische Einteilung hier wenig Zweck haben würde.

a. **Revision von Wider's Sammlung**; die Arten alphabetisch angeordnet.

1. *Aranea terrestris* (Wider). Die unter dieser Bezeichnung vorhandenen Typen bestehen aus 5 ♀♀ 2 ♂♂ von *Coelotes terrestris* (Wid. et Reuss), 1 *Coelotes inermis* ♀, sowie noch 1 ♀, das ich unter Zweifel mit *terrestris* identifiziere.
2. *Aranea agrestis* (Walck.?). In dem so etikettierten Glas fanden sich *Tegenaria silvestris* L. K., *Tegenaria pusilla* Sim. (?), *Cryphoeca silvicola* (C. L. K.), sowie unreife Exemplare.
3. *Aranea civilis* (Latr.). Ist *Tegenaria Derhami* (Scop.) 1763 und *Teg. atrica* C. L. K. 1843.
4. *Aranea domestica* (Latr.). Ist *Tegenaria ferruginea* (Panz.) 1804.
5. *Aranea labyrinthica* (Latr.). Ist *Agelena labyrinthica* (L.) 1758.
6. *Atypus Sulzeri* (Latr.). Ist *Atypus affinis* Eichw. 1830.
7. *Clubiona domestica* (Wider). Die Typen von *Liocranum domesticum* (Wid. et Reuss) 1834.
8. *Clubiona leuconota* (Reuss). Unter diesem Manuskriptnamen fanden sich Exemplare von *Clubiona diversa* O. Cbr. 1862. Letztere Art findet sich außerdem mit der Bezeichnung „*Clubiona lapidosa* Walck." und zwar zusammen mit *Agroeca brunnea* (Bl.) 1833.
9. *Clubiona lapidosa* (Walck.). Siehe vorhergehende Nummer!
10. *Clubiona atrox* (Walck.). Mehrere Exemplare von *Amaurobius fenestralis* (Ström) 1768 und eins von *Cryphoeca silvicola* (C. L. K.) 1834.
11. *Clubiona corticalis* (Walck.). Ist diese Art, aber mit *Club. compta* C. L. K. vermischt.
12. *Clubiona holosericea* (L.). Ist diese Art.
13. *Clubiona accentuata* (Walck.). Ist *Anyphaena accentuata* (Walck.) 1802.

14. *Clubiona nutrix* (Walck.). Viele Exemplare von *Clubiona terrestris* Westr. 1851 (die auch unter der Bezeichnung „*Clubiona erratica* Walck." vorhanden ist), sowie ein ♀ von *Club. frutetorum* L. K.
15. *Clubiona erratica* (Walck.). Siehe vorige Nr.!
16. *Clubiona epimelas* (Walck.). Unter diesem Namen fanden sich 2 junge, völlig unbestimmbare *Gnaphosa*.
17. *Clubiona aloma* (Walck. ?). Ist *Drassodes lapidosus* (Walck.), der auch als *Filistata incerta* Wid. bezeichnet war.
18. *Dolomedes striatus* (Wider). Unter diesem Namen finden sich in Wider's Sammlung Exemplare und in seinen unveröffentlichten Abbildungen eine schöne Figur von *Zora spinimana* (Sund.) 1833; eine Beschreibung ist nicht erschienen.
19. *Drassus maxillosus* (Wider). Typen! 1 ♂ 3 ♀♀ von *Chiracanthium punctorium* (Vill.) 1789.
20. *Drassus dubius* (Wider). Manuskriptname für unreife Exemplare eines *Chiracanthium*.
21. *Drassus viridissimus* (Walck.). Ein ♂ und wahrscheinlich dazu gehörige ♀♀ von *Chiracanthium erraticum* (Walck.) 1802.
22. *Dysdera gracilis* (Wider). Viele Exemplare beiderlei Geschlechts von *Harpactes Hombergi* (Scop.) 1763. Typen!
23. *Dysdera erythrina* (Latr.). ♀♀, die wahrscheinlich *Dysdera Cambridgei* Th. 1873 angehören.
24. *Epeira cucurbitina* (Walck.). Ist *Aranea cucurbitina* L. 1758.
25. *Epeira tubulosa* (Walck.). Ist *Singa nitidula* C. L. K. 1845.
26. *Epeira inclinata* (Walck.). Ist *Meta reticulata* (L.) 1758.
27. *Epeira umbraticola* (Walck.). Ist *Aranea* (*Zilla*) *atrica* (C. L. K.) und *A. litterata* Ol., z. T. als „*Epeira umbraticola* (Walck.) var." bezeichnet.
28. *Epeira fusca* (Walck.). Ist *Meta Menardi* (Latr.) 1804.
29. *Epeira apoclisa* (Walck.). Viele Exemplare von *Aranea foliata* Fourcr. 1785 (*cornuta* Cl.).
30. *Epeira bicornis* (Walck.). Ist *Aranea dromedaria* Walck. 1802. ♀♂.
31. *Epeira cratera* (Walck.). Ist *Aranea Redii* Scop. 1763 ♀.
32. *Epeira obsoleta* (Wider). Manuskriptname für *Meta Merianae* (Scop.) 1763 ♂♀.
33. *Epeira obscura* (Wider). Die Typen dieser Art sind sämtlich unreife Tiere, die ich nur unter Zweifel als *Aranea diodia* Walck. 1802 habe bestimmen können. Die größten der vorliegenden Exemplare sind nur etwa halb so groß wie die an der Figur angegebene Körperlänge, weshalb es ganz wahrscheinlich ist, daß irgend eine Verwechslung vorgekommen ist. Daß Wider nichts von den Genitalien sagt, deutet aber darauf hin, daß er reife Tiere nicht gesehen hat. Der Name *obscura* Wid. et Reuss ist somit ganz fraglich.
34. *Epeira sturmi* (Hahn). Unter dieser Bezeichnung wurden

2 ♂♂ 3 ♀♀ von *Aranea Sturmi* (Hahn) und 1 ♀ von *Aranea triguttata* (Fabr.) vorgefunden.

35. *Epeira quadrata* (L.). ♀♀ und junge Exemplare von dieser Art (= *Aranea Reaumuri* Scop. 1763).
36. *Epeira angulata* (Walck.). Ist *Aranea angulata* L. 1758.
37. *Epeira marmorea* (Cl.). Unter diesem Namen waren *Aranea Reaumuri* Scop. ♀ und *Ar. diadema* L. ♀ vertreten.
38. *Epeira scalaris* (Fabr.) Ist *Aranea Raji* Scop. f. *betulae* Sulz. 1776.
39. *Epeira melittagria* (Walck.). Ist *Aranea ceropegia* Walck. 1802.
40. *Epeira oculata* (Walck.). Ist *Cyclosa oculata* (Walck.) 1802 ♀. Nur ein, obendrein eingetrocknetes, aber doch bestimmbares ♀.
41. *Epeira cicatricosa* (Deg.) [=D. G.]. Ist *Aranea sexpunctata* L. 1758 ♀.
42. *Epeira genistae* (Hahn). Ist *Aranea acalypha* (Walck.) 1802.
43. *Filistata formicaria* (Walck.). Unter diesem Namen findet sich ein schlecht erhaltenes, wahrscheinlich zu *Phrurolithus festivus* (C. L. Koch) 1835 gehöriges ♂ zusammen mit nicht näher bestimmbaren Exemplaren einer größeren *Micaria*-Art.
44. *Filistata sericea* (Wider). Ist *Scotophaeus quadripunctatus* (L.) 1758. Typen!
45. *Filistata dubia* (Wider). Die schlecht erhaltenen, jetzt einfarbig grauweißen Typen sind unreife, unbestimmbare, vielleicht zwei Arten angehörende Drassodiden.
46. *Filistata maculata* (Wider). Ist *Callilepis nocturna* (L.) 1758. Typen!
47. *Filistata femoralis* (Wider). Das einzige Typen-Exemplar ist eine unreife, nicht bestimmbare *Gnaphosa*. *Filistata femoralis* Wid. et Reuss ist daher in der Synonymie von *Gnaphosa bicolor* (Hahn) zu streichen.
48. *Filistata atra* (Wider). Ist *Prosthesima subterranea* (C. L. K.) 1833 ♂♀♀ + *Pr. Latreillei* Sim. 1878 ♀ + *Pr. petrensis* (C.L.K.) 1839 ♂♂♀♀ + *Pr. sp.* indet.! —Also hat Thorell nicht das Richtige getroffen, als er (in: Remarks on Synonyms of European Spiders, p. 195) erklärte: „*Filistata atra* Reuss includes only *Melanophora* [= *Prosthesima*] *subterranea*."
49. *Filistata incerta* (Wider). Das so etikettierte Glas enthielt *Drassodes lapidosus* (Walck.) ♀ + *Drassodes pubescens* (Th.) + *D. troglodytes* (C. L. K.), ferner viele unreife, nicht bestimmbare Exemplare. Typen (sic!).
50. *Linyphia frenata* (Wider). 3 unreife ♂♂ und 1 ♀, die Typen von *Floronia frenata* (Wid. et Reuss) 1834.
51. *Linyphia concolor* (Wider). 3 ♂♂ 8 ♀♀, Typen von *Bathyphantes concolor* (Wid. et Reuss) 1834.
52. *Linyphia peltata* (Wider). Viele Exemplare, Typen. Auch bei diesen stark gebleichten, weißlichen Exemplaren läßt das charakteristische Bauchfeld sich durch noch reinere weiße Färbung erkennen.

53. *Linyphia pratensis* (Wider). Viele Exemplare, aber die meisten unreif, sind *Lin. pusilla* Sund. 1830. Typen!
54. *Linyphia tenebricola* (Wider). Viele Exemplare, aber leider ist ihre Erhaltung derartig, daß es nicht mehr möglich ist, zu entscheiden, ob außer *Lephthyphantes tenebricola* (Wid. et Reuss) weitere Arten darunter vertreten sind. Typen!
55. *Linyphia multiguttata* (Wider). Ist *Linyphia clathrata* Sund. 1830. Typ.!
56. *Linyphia resupina* (Wider). Das so bezeichnete Glas enthielt viele Exemplare von *Lin. resupina* (De Geer) 1778, sowie ein ♀ von *Lin. marginata* C. L. Koch. Typen!
57. *Linyphia quadrata* (Wider). Ist *Linyphia frutetorum* C. L. Koch 1834, ♀. Type!
58. *Linyphia marginata* (Wider). Ist *Lin. marginata* C. L. Koch 1834. Typ.!
59. *Linyphia triangularis* (Walck.). Ist *Lin. pinnata* (Stroem) 1768.
60. *Linyphia domestica* (Wider). Unter diesem Namen fanden sich, außer einigen unreifen Tieren, 3 ♀♀ 1 ♂ von *Lephthyphantes minutus* (Blackw.) 1833 und 3 ♀♀ von *Lephthyph. leprosus* (Ohl.). Unter diesen Umständen dürfte es wohl nicht zweckmäßig sein, den Namen *leprosus* (Ohl.) durch *domesticus* (Wid. et Reuss) zu ersetzen. Typen!
61. *Linyphia montana* (Walck.). Ist *Stemonyphantes lineatus* (L.) 1758.
62. *Linyphia longidens* (Wider). 2 ♀♀ ad. und mehrere unreife Exemplare als Typen von *Tapinopa longidens* (Wid. et Reuss) 1834.
63. *Linyphia thoracica* (Wider). 2 ♀♀, die Typen von *Labulla thoracica* (Wid. et Reuss) 1834.
64. *Linyphia tigrina* (Wider). Mehrere Exemplare beiderlei Geschlechts von *Drapetisca socialis* (Sund.) 1833. Typen!
65. *Linyphia globosa* (Wider). Diese bisher nicht gedeutete Art erweist sich nach dem einzigen vorliegenden Typenexemplar als mit *Poeciloneta variegata* (Bl.) 1841 identisch, welche Art daher den Namen *Poeciloneta globosa* (Wid. et Reuss) 1834 zu tragen hat. Habe schon in: Zoolog. Anz. 32 (1907), p. 227 darauf hingewiesen.
66. *Lycosa fumigata* (L.). Ist *Tarentula ruricola* (De Geer) 1778 + *Tar. terricola* Th. + *Lyc. fumigata* (L.) 1758.
67. *Lycosa saccata* (L.). Ist *Tarentula nemoralis* (Westr.) 1861 ♂ und *Lycosa lugubris* (Walck.) 1802 ♀.
68. *Lycosa silvatica* (Reuss). Ist *Lycosa lugubris* (Walck.) 1802 ♂ + *Lyc. nigriceps* Th. ♂ + noch 1 oder 2 Arten. Manuskriptname!
69. *Lycosa albicans* (Reuss.) Zwei schlecht erhaltene Exemplare von *Tarentula picta* (Latr.) 1806 unter diesem Manuskriptnamen.
70. *Lycosa vorax* (Walck.). Ist *Tarentula cuneata* Sund. 1833.

71. *Lycosa velox* (Walck.). Ist *Tarentula striatipes* (Dol.) 1852 ♂ und *Tar. accentuata* (Latr.) 1816 ♂.
72. *Lycosa sabulosa* (Hahn). Ist *Tarentula accentuata* (Latr.) 1816 ♀.
73. *Lycosa punctata* (Reuss.) Manuskriptname für *Tarentula leopardus* (Sund.) 1833 ♀.
74. *Micrommata smaragdula* (Fabr.). Ist *Micrommata viridissima* (De Geer) 1778.
75. *Oxyopes italicus* (Walck.). Ist *Ox. ramosus* (Pz.) ♀ ad. ♂ subad.
76. *Philodromus tigrinus* (Latr.). Ist *Philodr. levipes* (L.) 1758 + *Philodr. emarginatus* (Schrk.) + *Philodr. poecilus* Th. 1872.
77. *Philodromus caespitum* (Walck. ?). Auch unter dieser Bezeichnung fand sich *Philodr. levipes* (L.).
78. *Philodromus jejunus* (Panz.). Ist *Philodr. levipes* v. *tigrinus* (De Geer) 1778.
79. *Philodromus affinis* (Wider). Typen, mit *Phil. aureolus* (Ol.) 1789 identisch, also *affinis* Wid. et Reuss 1834 als Synonym unter *aureolus* (Ol.) anzuführen. Das eine der ♀♀ entspricht in der Form der Epigyne der subspec. *pallens* Kulcz., aber die Zeichnung des Abdominalrückens ist mindestens so deutlich wie bei den anderen, unzweifelhaft zur Hauptform gehörigen Exemplaren.
80. *Philodromus rhombifer* (Walck.). Ist *Thanatus formicinus* (Ol.) 1789 ♀.
81. *Philodromus oblongus* (Walck.). Ist *Tibellus oblongus* (Walck.) 1802.
82. *Salticus Blancardi* (Scop.). Ist *Evarcha Blancardi* (Scop.) 1763 ♂.
83. *Salticus niger* (Walck.). Auch unter diesem Namen steckt *Evarcha Blancardi* (Scop.) 1763 ♂. Ferner in demselben Glas: *Evarcha Marcgravi* (Scop.), *Sitticus floricola* (C. L. K.) und *Dendryphantes rudis* (Sund.). In einem anderen Glas, das ebenfalls *Salticus niger* Walck. etikettiert war, lagen *Evarcha Marcgravi* (Scop.), *Sitticus floricola* (C. L. K.) und *Philaeus bicolor* (Walck.) friedlich nebeneinander. Also sind 5 Arten unter dem Namen *Salticus niger* Walck. zusammengeworfen worden.
84. *Salticus callidus* (Walck.). Ist *Marpissa Rumpffi* (Scop.) 1763.
85. *Salticus scenicus* (L.). Ist diese Art, aber auch *Salt. cingulatus* (Panz.) 1797.
86. *Salticus crucigerus* (Walck.). Ist *Pellenes tripunctatus* (Walck.) 1802.
87. *Salticus scolopax* (Wider). Ist *Sitticus pubescens* (Fabr.) 1775. Typ.!
88. *Salticus heterophthalmus* (Wider). Ist *Ballus depressus* (Walck.) 1802 ♂♀. Typen!
89. *Salticus pubescens* (Fbr.). Ist *Dendryphantes pini* (De Geer) 1778.

90. *Segestria senoculata* (Walck.). Ist die gleichnamige Art Linnés.
91. *Tetragnatha extensa* (Walck.). Unter diesem Namen waren drei Arten: *T. extensa* (L.), *T. Solandri* (Scop.) und *T. nigrita* Lendl.
92. *Theridion dentatum* (Wider). Die Typen dieser Art bestehen aus 3 ♂♂, die mit der bisherigen Deutung von *Oedothorax dentatus* (Wid. et Reuss) 1834 übereinstimmen, dazu aber ein ♀, das völlig verschieden von dem, was jetzt als das ♀ von *Oed. dentatus* betrachtet wird, ist, was übrigens auch aus Wider's, von neueren Autoren anscheinend unbeachteter Beschreibung der weiblichen Genitalien hervorgeht; es gehört dies ♀ nämlich zu *Micryphantes corniger* (Bl.) Kulcz.
93. *Theridion signatum* (Walck.). Ist *Asagena phalerata* (Panz.) 1801.
94. *Theridium leucodactylum* (Reuss). Unter diesem Manuskriptnamen fanden sich in Wider's Sammlung viele junge, unbestimmbare *Drassodiden* (!), darunter *Prosthesima* sp.
95. *Theridion dentipalpe* (Wider). 4 ♂♂ als Typen von *Erigone dentipalpis* (Wid. et Reuss) 1834.
96. *Theridion simile* (Wider). Manuskriptname für *Theridium varians* Hahn 1831.
97. *Theridion venustum* (Walck.). Ein schlecht erhaltenes Pärchen, das ich fraglich als *Lathys humilis* (Bl.) 1854 bestimmt habe.
98. *Theridion elongatum* (Wider). Typen, ♂♀, von *Lophocarenum elongatum* (Wid. et Reuss) 1834.
99. *Theridion terrestre* (Wider). Unter dieser Bezeichnung fanden sich 2 ♂♂ und viele wahrscheinlich zugehörige ♀♀ von *Micryphantes rurestris* C. L. Koch 1836, 1 ♂ von *Lophocarenum elongatum* (Wid. et Reuss) und 1 ♂ von *Sintula aeria* (O. Cbr.) 1875. *Ther. terrestre* dürfte denn in erster Linie auf die jetzt unter dem Namen *Micryph. rurestris* C. L. K. bekannte Art gegründet sein, da aber Wider und Reuss, wie die Typen beweisen und wie es sich auch aus der Beschreibung vermuten läßt, 3 Arten zusammengeworfen haben (daß nicht auch *Micryph. fuscipalpis* unter diesen „Typen" sich findet, ist wohl nur ein Zufall!), so wäre es wohl nicht empfehlenswert, den Namen *rurestris* durch den zwei Jahre älteren Namen *terrestre(ris)* zu ersetzen, denn auch wenn man von den Typen absieht und sich nur an die veröffentlichte Kennzeichnung hält, so bleibt es etwas fraglich, auf welche Art der Name *terrestre* eigentlich zu beziehen ist.
100. *Theridion rufum* (Wider). 3 ♂ 5 ♀, die Typen von *Macrargus rufus* (Wid. et Reuss) 1834.
101. *Theridion sisiphum* (Walck.). Ist *Theridium formosum* (Ol.) 1789.
102. *Theridion cornutum* (Wider). Ist *Walckenaeria acuminata* (Bl.) 1833 ♀. Typ.!

103. *Theridion minimum* (Wider). Ist *Ther. pallens* Bl. 1834 ♀. Typ.!
104. *Theridion thoracicum* (Wider). Ist *Ero furcata* (Vill.) 1789. Typ.!
105. *Theridion pusillum* (Wider). Unter den „Typen" dieser Art fanden sich 7 ♂♂ von *Troxochrus hiemalis* (Bl.) 1841, 1 ♂ von *Lophocarenum parallelum* (Wid. et Reuss) 1834 und 1 ♂ (nebst 4 wahrscheinlich zugehörige ♀♀) von *Minyriolus pusillus* (Wid. et Reuss) 1834. Trotz allem wird letzterer Name wohl bleiben müssen.
106. *Theridion cheliferum* (Wider). Ist ein Pärchen von *Gonatium rubens* (Bl.) 1833. Typen!
107. *Theridion cruciatum* (Wider). Unter diesem Manuskriptnamen, der sich auch nicht an den unveröffentlichten Zeichnungen Wider's findet, waren viele Exemplare, die aber wegen der Erhaltung teils ganz unbestimmbar und teils nur mit Vorbehalt bestimmbar waren; letztere halte ich für *Oedothorax fuscus* (Bl.) 1834.
108. *Theridion cristatum* (Wider). Unter den Typen ist nur ein reifes Exemplar (♀); dies scheint, so weit noch erkennbar ist, mit Thorell's Deutung der Art zu übereinstimmen.
109. *Theridion breve* (Wider). 5 ♀♀ 1 ♂ als Typen von *Ceratinella brevis* (Wid. et Reuss) 1834.
110. *Theridion guttatum* (Wider). Zahlreiche Exemplare beiderlei Geschlechts als Typen von *Crustulina guttata* (Wid. et Reuss) 1834.
111. *Theridion denticulatum* (Walck.). Ist diese Art; unter den zahlreichen Exemplaren war aber auch eins von *Dipoena melanogaster* (C. L. K.).
112. *Theridion leuconotum* (Hahn). Ist *Theridium simile* C. L. Koch 1836.
113. *Theridion benignum* (Walck.). Ein ♂ und mehrere ♀♀ von *Dictyna arundinacea* (L.) 1758, zusammen mit *Dict. uncinata* Th. und einem fraglichen Exemplar von *Dict. pusilla* Th.
114. *Theridion sulcifrons* (Wider). Drei ♂♂ als Typen von *Panamomops sulcifrons* (Wid. et Reuss) 1834.
115. *Theridion punctatum* (Walck.). Ist *Pachygnatha De Geeri* Sund. 1833.
116. *Theridion longipalpe* (Wider). Viele Exemplare von *Tiso vagans* (Bl.) 1834. Typen!
117. *Theridion quadripunctatum* (F.). Ist *Steatoda bipunctata* (L.) 1758.
118. *Theridion dysderoides* (Wider). Die Typen, 2 ♀♀, 1 ♂, dieser bisher nicht wiedererkannten Art sind mit *Walckenaeria fugax* O. Cbr. (*psilocephalus* Menge) konspezifisch, welche Art also künftig *Walckenaeria dysderoides* (Wid. et Reuss) 1834 heißen muß.

119. *Theridion lichenis* (Wider), 3 ♂♂ (außer einigen unreifen) und 2—3 ♀♀ als Typen dieser Art sind mit *Moebelia penicillata* (Westr.) konspezifisch. Es ist bedauerlich, den bezeichnenden und durch eine gute Beschreibung begründeten Namen Westring's durch den weniger guten Wider's ersetzen zu müssen, zumal Wider's Beschreibung ziemlich nichtssagend ist, es bleibt aber dennoch nichts anders übrig, als die Art mit dem Namen *Moebelia lichenis* (Wid. et Reuss) 1834 bezeichnen zu müssen.
120. *Theridion parvipalpe* (Wider)?. — Das Fragezeichen wird wohl bedeuten, daß Reuss, der das Glas etikettiert hat, nicht ganz sicher war, ob die betreffenden Exemplare (6 ♂♂) wirklich Wider's Typen sind bezw. ob seine Art mit der vorliegenden identisch sei. Daß dies etwas fraglich ist, scheint auch daraus hervorzugehen, daß an Wider's Originalzeichnung die Länge der Art gleich 3,2 mm angegeben ist. Diese Angabe ist jedoch an der publizierten Tafel von Reuss berichtigt worden, während die publizierte Habitusfigur ganz wie das Originalbild ist. Der Name *parvipalpe* muß daher doch auf die vorliegende Art bezogen werden. — Leider sind aber die Exemplare so wenig gut erhalten, daß ich nicht ohne Zweifel die Art habe bestimmen können, möchte sie jedoch für *Oedothorax fuscus* (Bl.) 1834 halten. Die Richtigkeit dieser Bestimmung vorausgesetzt, käme doch keine Namensänderung in Betracht, weil die beiden Namen *parvipalpe* und *fuscus* von demselben Jahre stammen und somit die Priorität kaum mehr festzustellen sein dürfte.
121. *Theridion marginellum* (Wider). Ein einziges ♀, die Type, jetzt so verblaßt, daß von der so charakteristischen Zeichnung fast nichts mehr zu erkennen ist. Die Art heißt jetzt *Minicia marginella* (Wid. et Reuss) 1834.
122. *Theridion dorsiger* (Hahn). Ist *Theridium bimaculatum* (L.) 1758.
123. *Theridion bituberculatum* (Wider). 2 ♂♂ 3 ♀♀ als Typen von *Dicyphus bituberculatus* (Wid. et Reuss) 1834.
124. *Theridion pulchellum* (Walck.). Ist diese Art.
125. *Theridion viride* (Wider). Die Exemplare eingetrocknet und dadurch völlig zerstört. Glücklicherweise geht die Identität der Art aus der Beschreibung und Abbildung zur Genüge hervor (nämlich, daß sie = *Dictyna viridissima* Walck. 1802 ist), so daß der Verlust der Typen insofern keine große Bedeutung hat.
126. *Theridion obscurum* (Walck.). Ist *Micaria socialis* L. K. 1877 ♂ + *Micaria pulicaria* (Sund.) 1832.
127. *Theridion lepidum* (Walck.)? Ist *Pachygnatha Listeri* Sund. 1830 ♀.
128. *Theridion bicorne* (Wider). Ist *Diplocephalus cristatus* (Bl.) 1833. Typ.!

129. *Theridion affine* (Wider). Die Typen, 3 ♂♂ 3 ♀♀, sind sämtlich unzweifelhaft mit *Centromerus pabulator* O. Cbr. 1875 konspezifisch, weshalb letztere Art also künftig den Namen *Centromerus affinis* (Wid. et Reuss) 1834 führen muß, trotzdem sowohl Beschreibung als Abbildung bei Wider und Reuss recht mäßig sind und die Größenangabe an der Tafel unrichtig ist; nach letzterer würde die Spinne eine Länge von 5 mm erreichen, was bekanntermaßen nicht der Fall ist; auch die 6 Typen sind von der normalen Größe (ca. 3 mm).
130. *Theridion maculatum* (Deg.). Ist *Lithyphantes corollatus* (L.) 1758.
131. *Theridion aphane* (Walck.). Unreife und beschädigte Exemplare einer *Episinus*-Art (*angulatus* Bl. ?).
132. *Theridion lineatum* (Walck.). Ist *Theridium redimitum* (L.) 1758.
133. *Theridion nervosum* (Lister). Ist *Theridium notatum* (L.) 1758 + *Ther. impressum* L. K. 1881.
134. *Theridion anticum* (Wider). Zwei ♀♀ als Typen von *Walckenaeria antica* (Wid. et Reuss) 1834.
135. *Theridion acuminatum* (Wider). Die Typen bestehen aus 3 unreifen und 3 reifen Exemplaren; von den letzteren (♀♀) scheinen, so weit die wenig gute Erhaltung ein Urteil gestattet, 2 der *Entelecara acuminata* (Wid. et Reuss) 1834, so wie diese Art jetzt aufgefaßt wird, anzugehören, während das dritte nicht bestimmt werden konnte.
136. *Theridion tibiale* (Hahn). Ist *Centromeria bicolor* (Bl.) 1833 ♀. [*Theridion tibiale* Hahn ist abgebildet in Hahn's „Monographie der Spinnen", Lief. VI, Fig. c. C. 3 auf Taf. 4; der ganze Text dazu lautet: „Die Schienen-Webespinne. Auf Föhren und Fichten, gemein um Nürnberg". („In pinis et abietibus circa Norimbergam, frequens").]
137. *Theridion comatum* (Wider). Ist ebenfalls = *Centromeria bicolor* (Bl.) 1833. Typ.!
138. *Thomisus viaticus* (L.). Ist *Xysticus bifasciatus* (C. L. K.) 1837 + *Xyst. lateralis* (Hahn) 1831 + *Xyst. robustus* (Hahn) 1831 + *Xyst. pini* (Hahn) 1831 + *Xyst. viaticus* (L.).
139. *Thomisus truncatus* (Walck.). Ist *Pistius truncatus* (Pall.) 1772.
140. *Thomisus citreus* (Walck.). Ist *Misumena calycina* (L.) 1758.
141. *Thomisus similis* (Wider). Die Typen, 4 ♀♀ 1 ♂ (nebst unreifen, fraglichen Exemplaren) sind mit *Oxyptila horticola* (C. L. K.) 1837 konspezifisch; letztere Art muß daher *Oxyptila similis* (Wid. et Reuss) 1834 genannt werden. Die Angabe in der Beschreibung, daß die Art 3 Paar Stacheln unten an den Tibien I habe, ist unrichtig; alle Typen haben daselbst nur 2 Paare.
142. *Thomisus hassus* Reuss. Offenbar ein Manuskriptname, der auch nicht in Wider's unveröffentlichten Abbildungen oder in seinem Manuskript zu finden ist. Zwei unreife Exemplare von *Philodromus histrio* (Latr.) 1819.

b. Verzeichnis der von Wider im Odenwald gesammelten, von mir revidierten Spinnen.

Fam. Atypidae.

Gen. **Atypus** Latr. 1804.

1. *Atypus affinis* Eichw. 1830 ♂.

Fam. Dictynidae.

Gen. **Amaurobius** C. L. K. 1837.

2. *Amaurobius fenestralis* (Stroem) 1768.

Gen. **Lathys** Sim. 1884.

3. *Lathys humilis* (Bl.) 1854 (?).

Gen. **Dictyna** Sund. 1833.

4. *Dictyna arundinacea* (L.) 1758 ♂♀.
5. „ *uncinata* Th. 1856 ♂♀.
6. „ *pusilla* Th. 1856 (?).
7. „ *viridissima* Walck. 1802.

Fam. Dysderidae.

Gen. **Harpactes** Templ. 1834.

8. *Harpactes Hombergi* (Scop.) 1763 ♂♀.

Gen. **Dysdera** Latr. 1804.

9. *Dysdera Cambridgei* Th. 1873 (?) ♀.

Gen. **Segestria** Latr. 1804.

10. *Segestria senoculata* (L.) 1758.

Fam. Drassodidae.

Gen. **Prosthesima** L. K. 1872.

11. *Prosthesima subterranea* (C. L. K.) 1833 ♂♀. Die Epigynen scheinen mir z. T. den Übergang zwischen *subterranea* (C. L. K.) und *apricorum* (L. K.) Kulcz. zu bilden, jedenfalls ist der Hinterrand bei allen mitten deutlich niedergedrückt, und die Breite am Vorderrande ist, insbesondere bei einem Exemplar, das noch nicht die Eier abgelegt hatte, erheblich größer als die der Areola.
12. *Prosthesima Latreillei* Sim. 1878 ♀.
13. „ *petrensis* (C. L. K.) 1839 ♂♀.

Gen. **Callilepis** Westr. 1874.

14. *Callilepis nocturna* (L.) 1758.

Gen. **Gnaphosa** Latr. 1804.

15. *Gnaphosa* sp.

Gen. **Drassodes** Westr. 1861.

16. *Drassodes lapidosus* (Walck.) 1802 ♀.

17. *Drassodes pubescens* (Th.) 1856 ♀.
18. „ *troglodytes* (C. L. K.) 1839 ♀.

Gen. **Scotophaeus** Sim. 1893.

19. *Scotophaeus quadripunctatus* (L.) 1758 ♀.

Fam. **Theridiidae.**

Gen. **Asagena** Sund. 1833.

20. *Asagena phalerata* (Panz.) 1801.

Gen. **Theridium** Walck. 1805.

21. *Theridium varians* Hahn 1831.
22. „ *formosum* (Ol.) 1789.
23. „ *pallens* Bl. 1834 ♀.
24. „ *impressum* L. K. 1881 ♀.
25. „ *notatum* (L.) 1758 ♀.
26. „ *redimitum* (L.) 1758.
27. „ *denticulatum* (Walck.) 1802.
28. „ *simile* C. L. K. 1836.
29. „ *bimaculatum* (L.) 1767 ♀.
30. „ *pulchellum* (Walck.) 1802.

Gen. **Lithyphantes** Th. 1870.

31. *Lithyphantes corollatus* (L.) 1758.

Gen. **Steatoda** Sund. 1833.

32. *Steatoda bipunctata* (L.) 1758.

Gen. **Dipoena** Th. 1870.

33. *Dipoena melanogaster* (C. L. K.) 1837.

Gen. **Crustulina** Menge 1862.

34. *Crustulina guttata* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Episinus** Latr. 1809.

35. *Episinus* sp. (*angulatus* Bl. ?).

Fam. **Argiopidae.**

Gen. **Troxochrus** Sim. 1884.

36. *Troxochrus hiemalis* (Bl.) 1841 ♂.

Gen. **Lophocarenum** Menge 1866.

37. *Lophocarenum parallelum* (Wid. et Reuss) 1834 ♂.
38. „ *elongatum* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Gonatium** Menge 1868.

39. *Gonatium rubens* (Bl.) 1833 ♂♀.

Gen. **Oedothorax** Bertk. 1883.

40. *Oedothorax fuscus* (Bl.) 1834.
41. „ *dentatus* (Wid. et Reuss) 1834 ♂.

Gen. **Trematocephalus** Dahl 1886.

42. *Trematocephalus cristatus* (Wid. et Reuss) 1834 ♀.

Gen. **Ceratinella** Emert. 1882.

43. *Ceratinella brevis* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Panamomops** Sim. 1884.

44. *Panamomops sulcifrons* (Wid. et Reuss) 1834 ♂.

Gen. **Tiso** Sim. 1884.

45. *Tiso vagans* (Bl.) 1834.

Gen. **Walckenaeria** Bl. 1833.

46. *Walckenaeria antica* (Wid. et Reuss) 1834 ♀.
47. „ *dysderoides* (Wid. et Reuss) 1834 (*fugax* O. Cbr.) ♂♀.
48. „ *acuminata* (Bl.) 1833 ♀.

Gen. **Moebelia** Dahl 1886.

49. *Moebelia lichenis* (Wid. et Reuss) 1834 (*penicillata* Westr.) ♂♀.

Gen. **Minicia** Th. 1875.

50. *Minicia marginella* (Wid. et Reuss) 1834 ♀.

Gen. **Dicyphus** Menge 1866.

51. *Dicyphus bituberculatus* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Diplocephalus** Bertk. 1883.

52. *Diplocephalus cristatus* (Bl.) 1833.

Gen. **Entelecara** Sim. 1884.

53. *Entelecara acuminata* (Wid. et Reuss) 1834 ♀.

Gen. **Minyriolus** Sim. 1884.

54. *Minyriolus pusillus* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Erigone** Aud. et Sav. 1825—7.

55. *Erigone dentipalpis* (Wid. et Reuss) 1834 ♂.

Gen. **Micryphantes** C. L. K. 1833.

56. *Micryphantes rurestris* C. L. K. 1836 ♂♀.
57. „ *corniger* (Bl.) 1856 ♀.

Gen. **Sintula** Sim. 1884.

58. *Sintula aeria* (O. Cbr.) 1875 ♂.

Gen. **Macrargus** Dahl 1886.

59. *Macrargus rufus* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Centromerus** Dahl 1886.

60. *Centromerus affinis* (Wid. et Reuss) 1834 (*pabulator* (O. Cbr.) 1875). ♂♀.

Gen. **Centromeria** Strand 1901.

61. *Centromeria bicolor* (Bl.) 1833 ♀.

Gen. **Floronia** Sim. 1887.

62. *Floronia frenata* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Bathyphantes** Menge 1866.

63. *Bathyphantes concolor* (Wid. et Reuss) 1834 ♂♀.

Gen. **Lephthyphantes** Menge 1866.

64. *Lephthyphantes minutus* (Bl.) 1833 ♂♀.
65. ,, *leprosus* (Ohl.) 1865 ♀.
66. ,, *tenebricola* (Wid. et Reuss) 1834.

Gen. **Stemonyphantes** Menge 1866.

67. *Stemonyphantes lineatus* (L.) 1758.

Gen. **Tapinopa** Westr. 1851.

68. *Tapinopa longidens* (Wid. et Reuss) 1834 ♀.

Gen. **Labulla** Sim. 1884.

69. *Labulla thoracica* (Wid. et Reuss) 1834 ♀.

Gen. **Drapetisca** Menge 1866

70. *Drapetisca socialis* (Sund.) 1833. ♂♀.

Gen. **Poeciloneta** Kulcz. 1894.

71. *Poeciloneta globosa* (Wid. et Reuss) 1834 (*variegata* (Bl.) 1841.)

Gen. **Linyphia** Latr. 1804.

72. *Linyphia frutetorum* C. L. K. 1834 ♀.
73. ,, *marginata* C. L. K. 1834 ♀.
74. ,, *pinnata* (Ström) 1768.
75. ,, *peltata* (Wid. et Reuss) 1834.
76. ,, *pusilla* Sund. 1830.
77. ,, *clathrata* Sund. 1830.
78. ,, *resupina* (De Geer) 1778.

Gen. **Pachygnatha** Sund. 1823.

79. *Pachygnatha De Geeri* Sund. 1830.
80. ,, *Listeri* Sund. 1830 ♀.

Gen. **Tetragnatha** Latr. 1804.

81. *Tetragnatha nigrita* Lendl 1886 ♀.
82. ,, *Solandri* (Scop.) 1763 ♂♀.
83. ,, *extensa* (L.) 1758 ♀.

Gen. **Meta** C. L. K. 1836.

84. *Meta Menardi* (Latr.) 1804 ♂♀.
85. ,, *Merianae* (Scop.) 1763 ♂♀.
86. ,, *reticulata* (L.) 1758.

Gen. **Aranea** L. 1758.

87. *Aranea diadema* (L.) 1758.
88. ,, *acalypha* Walck. 1802.

89. *Aranea foliata* Fourcr. 1785 (*cornuta* Cl.).
90. „ *dromaderia* Walck. 1802 ♂♀.
91. „ *Redii* Scop. 1763 ♀.
92. „ *diodia* Walck. 1802 (?).
93. „ *Sturmi* (Hahn) 1831.
94. „ *triguttata* Fabr. 1793.
95. „ *Reaumuri* Scop. 1763 (*quadrata* Cl.).
96. „ *Raji* Scop. f. *betulae* Sulz. 1776 ♀.
97. „ *ceropegia* Walck. 1802.
98. „ *sexpunctata* L. 1758 (*umbratica* Cl.) ♀.
99. „ *angulata* L. 1758 ♀.
100. „ *cucurbitina* L. 1758.
101. „ (*Zilla*) *litterata* Ol. 1789 ♀.
102. „ „ *atrica* (C. L. K.) 1845 ♀.
103. „ (*Singa*) *nitidula* (C. L. K.) 1845 ♀.

Gen. **Cyclosa** Menge 1866.

104. *Cyclosa conica* (Pall.) 1778.
105. „ *oculata* (Walck.) 1802 ♀.

Fam. **Mimetidae.**

Gen. **Ero** C. L. K. 1837.

106. *Ero furcata* (Vill.) 1789.

Fam. **Thomisidae.**

Gen. **Xysticus** C. L. Koch 1835.

107. *Xysticus viaticus* (L.) 1758.
108. „ *bifasciatus* (C. L. K.) 1837 ♀.
109. „ *lateralis* (Hahn) 1831.
110. „ *robustus* (Hahn) 1831.
111. „ *pini* (Hahn) 1831.

Gen. **Oxyptila** Sim. 1864.

112. *Oxyptila similis* (Wid. et Reuss) 1834 ♀♂.

Gen. **Pistius** Sim. 1875.

113. *Pistius truncatus* (Pall.) 1772.

Gen. **Misumena** Latr. 1804.

114. *Misumena calycina* (L.) 1758.

Gen. **Synaema** Sim. 1864.

115. *Synaema globosum* (Fabr.) 1775.

Gen. **Philodromus** Walck. 1825.

116. *Philodromus levipes* (L.) 1758 cum v. *tigrinus* (De Geer) 1778.
117. „ *emarginatus* (Schrank) 1804.
118. „ *aureolus* (Ol.) 1789.
119. „ *poecilus* Th. 1872 ♂♀.
120. „ *histrio* (Latr.) 1819.

Gen. **Thanatus** C. L. K. 1837.

121. *Thanatus formicinus* (Ol.) 1789.

Gen. **Tibellus** Sim. 1875.

122. *Tibellus oblongus* (Walck.) 1802.

Fam. **Clubionidae.**

Gen. **Micrommata** Latr. 1804.

123. *Micrommata viridissima* (De Geer) 1778.

Gen. **Clubiona** Latr. 1804.

124. *Clubiona compta* C. L. K. 1839 ♀.
125. „ *holosericea* (L.) 1758 (*pallidula* Cl.).
126. „ *corticalis* (Walck.) 1802.
127. „ *diversa* O. Cbr. 1862.
128. „ *terrestris* Westr. 1851.
129. „ *frutetorum* L. K. 1867 ♀.

Gen. **Chiracanthium** C. L. K. 1839.

130. *Chiracanthium erraticum* (Walck.) 1802 ♂♀.
„ *punctorium* (Vill.) 1789 ♂♀.

Gen. **Liocranum** L. K. 1866.

131. *Liocranum domesticum* (Wid. et Reuss) 1834.

Gen. **Anyphaena** Sund. 1833.

132. *Anyphaena accentuata* (Walck.) 1802.

Gen. **Agroeca** Westr. 1861.

133. *Agroeca brunnea* (Bl.) 1833 ♀.

Gen. **Phrurolithus** C. L. K. 1838.

134. *Phrurolithus festivus* (C. L. K.) 1835 ♂.

Gen. **Micaria** Westr. 1851.

135. *Micaria socialis* L. K. 1877 ♂.
136. „ *pulicaria* Sund. 1832 ♂.

Gen. **Zora** C. L. K. 1848.

137. *Zora spinimana* (Sund.) 1833.

Fam. **Agelenidae.**

Gen. **Coelotes** Bl. 1841.

138. *Coelotes terrestris* (Wid. et Reuss) 1834.
139. „ *inermis* L. K. 1855.

Gen. **Tegenaria** Latr. 1804.

140. *Tegenaria silvestris* L. K. 1873.
141. „ *pusilla* Sim. 1875 (?).
142. „ *Derhami* (Scop.) 1763.
143. „ *atrica* C. L. Koch 1843.
144. „ *ferruginea* (Panz.) 1804.

Gen. **Agelena** Walck. 1805.

145. *Agelena labyrinthica* (L.) 1758.

Gen. **Cryphoeca** Th. 1870.

146. *Cryphoeca silvicola* (C. L. K.) 1834 ♂♀.

Fam. **Pisauridae.**

Gen. **Pisaura** Sim. 1885.

147. *Pisaura rufofasciata* (De Geer) 1778.

Gen. **Dolomedes** Latr. 1804.

148. *Dolomedes fimbriatus* (L.) 1758 (?).

Fam. **Lycosidae.**

Gen. **Tarentula** Sund. 1833.

149. *Tarentula ruricola* (De Geer) 1778.
150. „ *terricola* (Th.) 1856 ♂♀.
151. „ *nemoralis* (Westr.) 1861 ♂.
152. „ *picta* (Latr.) 1806.
153. „ *cuneata* (Sund.) 1833.
154. „ *striatipes* (Dol.) 1852 ♂.
155. „ *accentuata* (Latr.) 1816 ♂.
156. „ *inquilina* (Ol.) 1789.
157. „ *leopardus* (Sund.) 1833.

Gen. **Lycosa** Latr. 1804.

158. *Lycosa nigriceps* Th. 1856 ♂.
159. „ *monticola* Sund. 1833 ♂ (?).
160. „ *fumigata* (L.) 1758 ♀.
161. „ *saccata* (L.) 1758 ♂.
162. „ *lugubris* (Walck.) 1802 ♂♀.

Fam. **Oxyopidae.**

Gen. **Oxyopes** Latr. 1804.

163. *Oxyopes ramosus* (Panz.) 1804 ♂♀.

Fam. **Salticidae.**

Gen. **Evarcha** Sim. 1902.

164. *Evarcha Blancardi* (Scop.) 1763 ♂.
165. „ *Marcgravi* (Scop.) 1763 ♂.

Gen. **Sitticus** Sim. 1901.

166. *Sitticus floricola* (C. L. K.) 1837 ♂.
167. „ *pubescens* (Fabr.) 1775.

Gen. **Marpissa** C. L. K. 1846.

168. *Marpissa Rumpffi* (Scop.) 1763.

Gen. **Dendryphantes** C. L. K. 1837.

169. *Dendryphantes rudis* (Sund.) 1833 ♂.
170. „ *pini* (De Geer) 1778 ♀.

Gen. **Pellenes** Sim. 1876.

171. *Pellenes tripunctatus* (Walck.) 1802.

Gen. **Ballus** C. L. K. 1850.

172. *Ballus depressus* (Walck.) 1802 ♂♀.

Gen. **Philaeus** Th. 1870.

173. *Philaeus bicolor* (Walck.) 1802 ♂.

Gen. **Salticus** Latr. 1804.

174. *Salticus scenicus* (L.) 1758.
175. „ *cingulatus* (Panz.) 1797 ♀.

c) Über Arten von anderen paläarktischen Lokalitäten (einschl. Arabien).*)

Fam. Aviculariidae.

Gen. **Chaetopelma** Auss. 1871.

Chaetopelma olivaceum (C. L. Koch) 1842.

1 ♂ Konstantinopel (Schneider). 1 ♂ Haiffa in Syrien (H. Simon ded.).

1 ♂ 2 ♀♀ aus Tor in Arabien (Rüppell), als „*Mygale arabica*" etikettiert. Soweit die nicht ausgezeichnete Erhaltung ein Urteil gestattet, in nichts von syrischen und ägyptischen Exemplaren abweichend.

Gen. **Avicuscodra** Strand 1908.

Avicuscodra arabica Strand 1908.

1 ♀ aus Tor in Arabien (Rüppell), zusammen mit *Chaetopelma olivaceum* als *Mygale arabica* etikettiert.

In der Augenstellung und durch die kleinen marginalen Sternalsigillen mit *Avicularia* übereinstimmend, Lippenteil wie bei *Scodra*, aber dichter spinuliert, Tarsalscopula IV deutlich geteilt. Tarsalscopulen am Ende quergeschnitten, die Fascikeln sehr dicht und zusammen ebenso breit wie die Scopula. Kein Stridulationsorgan, keine Stacheln. Sternum unbedeutend länger als breit. Scopula der Metatarsen I—II ungeteilt und fast bis zur Basis, die der III. etwa bis zur Mitte mit Andeutung einer Teilung, die der IV. nur im apikalen Drittel und zwar breit geteilt; Metatarsen III—IV unten an der Spitze mit einem aus feinen, dichtstehenden Borsten gebildeten Pecten. Cephalothorax ein wenig länger als breit, niedrig, abgeflacht; Rückengrube ganz leicht recurva, mäßig groß. Abdomen breit ellipsenförmig. Obere Spinnwarzen fast so lang als die Metatarsen IV, Mittelglied ein wenig kürzer als die beiden anderen, etwa gleich langen Glieder. — Von *Ephebopus* u. a.

*) Das Senckenbergische Museum hatte von Bertkau eine Sammlung von 160 Arten erworben, die in dieser Arbeit nicht berücksichtigt worden sind, weil sie sämtlich in Bertkau's Arbeiten behandelt sein dürften. — Mit „Frankfurt" ist hier immer Frankfurt a. M. gemeint.

durch den bieiteren als langen Lippenteil zu unterscheiden. — Beine dünn, gleich stark. Augenstellung siehe die Beschreibung der typischen und einzigen Art *Avicuscodra arabica* Strand. Diagnose der Art und Gattung im Zool. Anz. 32, p. 771.

Fam. **Atypidae.**

Gen. **Atypus** Latr. 1804.

Atypus piceus (Sulz.) 1776 (*Becki* O. Cbr. 1875).
2 ♀♀ Ahrtal, Rheinprovinz (v. Heyden); 5 ♀♀ Weinheim.

Fam. **Filistatidae.**

Gen. **Filistata** Latr. 1810.

Filistata insidiatrix (Forsk.) 1775.
Mtuga in Marokko (v. Fritsch, Rein), unter Steinen gefunden. Schon von C. Koch matt.*) unter dem Namen *Filistata bicolor* Latr. publiziert.

Fam. **Uloboridae.**

Gen. **Hyptiotes** Walck. 1837.

Hyptiotes paradoxus (C. L. K.) 1834.
1 ♀ aus Frankfurt (v. Heyden) unter dem M. S.-Namen „*Lunoculus tuberculatus* Reuss".

Fam. **Dictynidae.**

Gen. **Dictyna** Sund. 1833.

Dictyna flavescens (Walck.) 1837.
1 ♀ Frankfurt (v. Heyden).

Gen. **Amaurobius** C. L. K. 1837.

Amaurobius ferox (Walck.) 1830.
1 ♂ 1 ♀ aus Taunus (Wolf). — 1 ♂ von Frankfurt (Fischer).
Amaurobius fenestralis (Ström) 1768.
1 ♂ Frankfurt (v. Heyden).

Fam. **Eresidae.**

Gen. **Eresus** Walck. 1805.

Eresus niger (Petagna) 1786.
Ein ♂ von Mombach (Saalmüller). 2 ♂♂ Frankfurt (v. Heyden). 4 ♂♂ von Pahia, Griechenland (L. Edinger), die ich auch nicht von *E. niger* unterscheiden kann.

---

*) Im Anschluß an Thorell (in: Ann. Mus. Civ. Genova VIII (1876) p. 457, Fußnote) bezeichne ich den hier in Betracht kommenden Autor, Dr. C. Koch (Wiesbaden), als C. Koch matt. (matt. = mattiacus, von Wiesbaden = Aquae Mattiacae; Thorell schrieb aber „matt." groß) zur besseren Unterscheidung von C. L. Koch, der auch in der Literatur häufig bloß als „C. Koch" zitiert wird. Die drei Arachnologen Koch: C. L. Koch, L. Koch und C. Koch [= C. Koch matt.] wären übrigens durch die Initialen allein zu unterscheiden, wenn diese bloß immer konsequent angegeben würden.

Eresus Walckenaerius Brullé 1833.

Zwei ♀♀ aus Phaleron, Griechenland (Verhoeff). Ein Pärchen aus Chios (Pauli).

Gen. **Stegodyphus** Sim. 1873.

Stegodyphus lineatus (Latr.) 1803 (?).

Ein ganz entfärbtes und verschrumpftes, wahrscheinlich unreifes Exemplar aus Aegypten (Rüppell, 1826), etikettiert „*Eresus Dufouri* Sav."

Stegodyphus sp. (*molitor* C. L. K. 1846 (?) und *lineatus* Latr. 1803 (?)).

Aus Aegypten (Rüppell, 1826) liegen zwei völlig entfärbte und auch sonst schlecht erhaltene ♀♀, wahrscheinlich zweier *Stegodyphus*-Arten unter dem Manuskriptnamen „*Eresus haimathorax* Reuss" vor. Reuss scheint also eine Art vermutet zu haben, aber die Epigynen weichen so ab, daß an die Artverschiedenheit kaum zu zweifeln sein kann.

Beim kleinsten Ex. bildet Epigyne eine etwa ellipsenförmige oder fast halbkreisförmige, vorn etwas stärker gerundete Quergrube, die etwa 1.2 mm breit ist und trocken gesehen keine deutliche Struktur zeigt; der Rand ziemlich scharf. In Flüssigkeit erscheint sie im Grunde hell rötlich mit schwarzem Rande und hinten mitten mit einem dunkleren, trapezförmigen, vorn verschmälerten Feld, das zwei kleine weißliche, nach vorn konvergierende Schrägstreifen am Seitenrande zeigt; diese enden vorn in je einem kleinen schwarzen Punkt.

Beim größten Exemplar erscheint Epigyne als eine braungelbe, halbkreisförmige, hinten quergeschnittene, 1.1 mm breite, scharf umrandete Grube, von deren Vorderrande ein breites, heller gefärbtes, niedriges, gerundetes Septum entspringt, das sich hinten leicht erweitert und daselbst mit einer vorn gerundeten Quereinsenkung versehen ist; jederseits dieser, vor dem Hinterrande findet sich je ein kleines, schwärzliches, schräg gestelltes Längshügelchen. In Flüssigkeit erscheinen alle drei Grübchen erheblich dunkler als das Septum und dies scheint nun auch vorn, aber ganz schwach erweitert zu sein.

Leider gibt es in der Literatur nur wenig oder nichts über die Kopulationsorgane der nordafrikanischen *Stegodyphus* und da es mir auch an Vergleichsmaterial fehlt, bin ich über die Artzugehörigkeit nicht ganz klar, vermute aber in dem größten Exemplare den *St. molitor* (C. L. K.) 1846. Die Dimensionen sind: Cephal. 9 mm l., am Brustteile 6.5, am Kopfteile 4.3 mm breit. Abd. (wahrsch. unnatürlich groß!) 16 mm l., 12 mm breit. Beine: I Fem. 7, Pat. 3.5, Tib. 4.5, Metat. 5.2, Tars. 3 mm; IV bezw. 5.2, 3.2, 3.5, 3.5, 2 mm. Totallänge also: I 23.2, IV 17.4 mm.

Das andere Exemplar mißt: Cephal. 7 mm l., 5.2 mm breit am Brustteile, 4.3 mm am Kopfteile. Abdomen 11.5 mm lang, 9 mm breit. Beine I: Fem. 5.5, Pat. 3, Tib. 4, Met. 4.5, Tars. 2.5 mm; IV. bezw. 4.5, 2.8, 3, 3.5, 2 mm. Totallänge: I 19.5, IV. 15.8 mm. Wird wohl *St. lineatus* (Latr.) sein.

Fam. **Zoropsidae.**

Gen. **Zoropsis** Sim. 1878.

Zoropsis rufipes (H. Luc.) 1853.

♂♀ von Passo-atto auf Teneriffa (Grenacher u. Noll).

♀ Epigyne bildet ein rötlichbraunes, abgeflachtes, leicht erhöhtes, hinten senkrecht abfallendes Feld, das 2 mm breit, 1.5 mm lang, hinten quergeschnitten-gerundet, an den Seiten gerundet und vorn verschmälert ist und eine seichte, gleichgeformte Grube einschließt, die zum großen Teil von einem in der Mitte schmalen, am Vorderende sich dreieckig erweiternden und daselbst undeutlich begrenzten, hinter der Mitte sich trapezförmig erweiternden (das Trapez hinten schmäler!) und am Ende einen kleinen, glatten, glänzenden Höcker bildenden Längsseptum erfüllt wird. — Cephal. des ♀ 9 mm l., 7 mm br.; Beine I: Fem. 7.5, Pat. + Tib. 11.5, Met. 6.8, Tars. 2.5 mm. Met. IV 8, Pat. + Tib. IV 10 mm.

♂ Cephal. des ♂ 7 mm l., 5 mm br.; Fem. I 7.8 mm. Palpen: Fem. 3, Pat. + Tib. 3, Tars. 2.5 mm lang. Tibialglied zylindrisch, nur am Ende ganz leicht erweitert, etwa dreimal so lang als breit, am Ende außen in einen stumpf konischen, nach außen, vorn und ein wenig nach unten gerichteten und schwach nach oben konvex gebogenen Fortsatz verlängert, der nicht so lang als das Glied breit ist. Bulbus hinten innen einen stumpf gerundeten Höcker bildend, in der Mitte dagegen ausgehöhlt, ohne andere Fortsätze als einen von der Mitte der Innenseite entspringenden, bis zur Mitte der Apikalseite des Bulbus reichenden und daselbst schwach nach unten gebogenen Stylus.

Die Femoren, insbesondere beim ♀, mit zahlreichen kleinen dunklen Punkten und Flecken, die an den beiden Hinterpaaren am deutlichsten sind. Tibien mit breitem, dunkelbraunem Endring und weniger deutlichem ebensolchen Subbasalring, welche beide an den in toto gebräunten Tibien I—II nur recht schwach hervortreten. Metatarsen, und etwas schwächer, Tarsen gebräunt. Beim ♂ scheint die Ringelung der Extremitäten noch undeutlicher zu sein. Bei beiden Geschlechtern hat der Abdominalrücken eine nur durch die dunklere, leicht wellenförmige Begrenzung erkennbare, nach hinten schwach und allmählich an Breite abnehmende Längsbinde, die sich bis zu den Spinnwarzen fortzusetzen scheint. Sonst bilden die feinen dunklen Sprenkeln des Rückens und der Seiten des Abdomen keine Zeichnung. Die undeutliche hellere Rückenbinde des Cephalothorax wird durch die schmal dunkelbraun angelegte Mittelritze und zwei von deren Vorderspitze gabelförmig ausstrahlende schmale braune Schrägstriche unvollständig unterbrochen; über den Kopfteil zieht eine schmale braune bis schwärzliche Mittellängslinie. — Beide Geschlechter scheinen an den Patellen vorn und hinten je 1, an den Tibien I—II unten 6 Paare, vorn und hinten je 1.1.1, III—IV unten 2.2.2, vorn, hinten und oben je 1.1 Stacheln zu haben. — Am unteren Falzrande drei etwa gleich-

große und spitzkonische Zähne. — Vordere S. A. größer als ihre M. A., etwa so groß als die ziemlich gleichgroßen hinteren 4 Augen. 2 Tarsalkrallen mit ca. 16 fast gleichgroßen, dichtstehenden Zähnen und sehr dichten Fascikeln.

Fam. **Palpimanidae.**

Gen. **Palpimanus** Duf. 1820.

Palpimanus gibbulus Duf. 1820.

2 Ex. aus Phaleron, Griechenland (Verhoeff).

Fam. **Sicariidae.**

Gen. **Scytodes** Latr. 1804.

Scytodes thoracicus (Latr.) 1804.

1 ♀ von Sachsenhausen (D. F. Heynemann).

Scytodes sp.

1 ♀ aus Aegypten (Rüppell), wegen der schlechten Erhaltung nicht zu bestimmen.

Fam. **Dysderidae.**

Gen. **Segestria** Latr. 1804.

Segestria florentina (Rossi) 1790.

Ein unreifes ♀ von Chios (Pauli). — Sechs ♀♀ aus Orotava (Grenacher u. Noll).

Gen. **Dysdera** Latr. 1804.

Dysdera lata Reuss 1834

Ein ♀ aus Aegypten (Rüppell, 1826) (Type!).

Femoren IV scheinen oben an der Basis einen Stachel gehabt zu haben. Beine I—II ganz unbewehrt. Tibia IV vorn und hinten je 1.1, oben in der Basalhälfte 1, unten jedenfalls 1.1 unten vorn in der Basalhälfte, sowie 1 nahe der Mitte und 1 (2?) an der Spitze; Tibia III oben vorn 1.1 (subbasal und subapikal), oben hinten in der Basalhälfte 1.1, unten vorn 1.1.1; Metatarsen III—IV vorn und hinten je 1.1.1, unten 2.2 oder vielleicht 2.2.2 Stacheln. — Totallänge ca. 11 mm. Cephal. 4.5 mm l., 3.6 mm breit, Clypeus 2.5 mm breit. Abdomen 5.5 mm l., 2.6 mm breit. Mand. 2.25 mm lang und beide zusammen fast so breit an der Basis. — Ganze Oberfläche des Cephal. dicht und tief gleichmäßig punktiert, am Rande nicht stärker als an den Seiten, aber längs der Rückenmitte etwas schwächer punktiert und daher schwach glänzend (sonst ganz matt) und die Punkte daselbst in allerdings wenig regelmäßigen Längsreihen geordnet, von denen 3 aus viel größeren Punkten gebildet werden; die mittlere dieser 3 bildet eine ganz seichte, undeutliche Rückengrube. Mandibeln stark vorstehend, die Außenseite fast unmerklich der Länge nach konvex gebogen, die Vorder-(Ober-)seite der ganzen Länge nach gerade, nur unmittelbar an der Basis ein wenig gewölbt, die Innenseite der ganzen Länge nach schwach eingedrückt (ausgehöhlt) und die Oberseite daher

schmal (seitlich zusammengedrückt) erscheinend, die Ober- und Innenseite etwas glänzend mit in Längsreihen angeordneten, nicht dichtstehenden Haargrübchen (eingedrückten Punkten) besetzt. Am Falzrande in der inneren Hälfte eine starke, hohe Carina und um die Mitte 3 (4?) kurze, dicke, stumpfe, durch die ziemlich dicht stehenden Borsten teilweise verdeckte Zähne. — Bein I 12, II 11 mm lang, Pat. + Tib. IV 4.5, Met. + Tars. IV 4.1 mm.

Dysdera crocota C. L. K. 1839.

Ein ♀ aus Frankfurt (Reuss), als „*D. erythrina* (Latr.)" etikettiert.

Dysdera teneriffensis Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 32, p. 772.

Ein ♀ aus Teneriffa, Agua manza (Grenacher u. Noll), von C. Koch matt. als „*Dysdera rubicunda* C. L. Koch" bestimmt.

Cephalothorax überall retikuliert, längs der Rückenmitte eine fast glatte, stark glänzende Längsbinde, die von einer dichten Punktreihe der Länge nach geteilt und von einer ebensolchen jederseits begrenzt ist; die Retikulierung an den Seiten, insbesondere am Kopfteile erheblich stärker und unregelmäßiger, sowie daselbst kräftig punktiert, aber dennoch etwas glänzend; die eingedrückten Punkte ziemlich unregelmäßig geformt; auf dem Kopfrücken eine kleine Einsenkung in der Mitte (alles trocken gesehen). — Cephal. 3.5 mm lang, 2.5 mm breit, der Kopfteil etwa 1.8 mm breit; die Breite also $^5/_7$ der Länge, die des Kopfteiles ca. $^3/_4$ derjenigen des Brustteiles. Mandibeln 1.6 mm lang, also ca. $^3/_7$ der Länge des Cephalothorax und beide zusammen reichlich so breit an der Basis, ziemlich stark schräg nach vorn gerichtet (Cephal. mit den Mandibeln 4.6 mm lang!), die Vorderseite in den basalen zwei Dritteln leicht und gleichmäßig gewölbt, im apikalen Drittel gerade, die Außenseite der ganzen Länge nach fast unmerklich gewölbt, die Innenseite in der basalen Hälfte ganz leicht gewölbt, in der apikalen gerade, überall glatt, glänzend, äußerst fein quergestreift, mit ziemlich entfernt und wenig regelmäßig angeordneten, besonders an der Basis großen und dichtstehenden, eingedrückten Punkten, aus welchen je ein kurzes Haar entspringt. Am Klauenfalzrande ein kurzer, starker, konischer Zahn, der um das Doppelte seiner basalen Breite von der Klaueneinlenkung entfernt ist. Im inneren Viertel des Randes eine Carina, sonst der ganze Rand mit dicht reihenförmig angeordneten Borsten besetzt. — Stacheln finden sich nur an den Metatarsen III—IV und zwar 2 unten an der Spitze und 1 unten vorn am Anfang des apikalen Drittels; die genannten Metatarsen am Ende unten und beiderseits mit dichter Bürste kurzer, starker Borsten. — Sternum mit entferntstehenden, großen Haargrübchen, sowie am Vorderrande der Quere nach stark gerunzelt, ebenso an je einem kleinen Querfeld innerhalb jedes Zwischenraumes der Coxen; dazwischen glatt und glänzend. — Abdomen 5.5 mm lang, 3 mm breit, aber ein wenig geschrumpft. Beine: I Fem. 2.2, Pat. 1.4, Tib. 1.8, Met. + Tars. 2.4 mm; II bezw. 2, 1.3, 1.75, 2.3 mm; III bezw. 2, 1.2, 1.2, 2.2 mm; IV bezw.

2.3, 1.3, 1.6, 3 mm. Totallänge I 7.8, II 7.35, III 6.6, IV 8.2 mm. — Vorderaugen unter sich um kaum ihren längsten Durchmesser entfernt. — Cephalothorax dunkel blutrot, an den Seiten am dunkelsten, etwas violettlich schimmernd, der Rand und Ringe um die Augen schmal schwarz. Mandibeln mit Klaue hell blutrot, an der Basis ein wenig dunkler. Sternum und Lippenteil wie die Mandibeln, ersteres braun umrandet; Maxillen ein wenig heller, besonders gegen die Spitze. Coxen I—II leicht gerötet, sonst die Extremitäten hellgelb. Abdomen einfarbig, hell graugelblich. — Ich bin nicht ganz sicher, ob das Exemplar völlig reif ist. — Mit *D. cribellata* Sim. verwandt, aber Längenverhältnisse und Bestachelung der Beine abweichend.

Fam. **Drassodidae.**

Gen. **Megamyrmaekion** Reuss 1834.

Megamyrmaekion caudatum Reuss 1834.

Das Typenexemplar, ein unreifes, nunmehr ganz entfärbtes, weißlich erscheinendes ♀, etikettiert *Araneoïdes caudatus* Reuss; den Namen *Araneoïdes* hat Reuss wahrscheinlich gegeben, weil er, wie es aus seiner Beschreibung hervorgeht, seine neue Gattung für eine nahe Verwandte der Gattung *Aranea* (L.) hielt, nachher aber denselben in seinem M. S. durch *Megamyrmaekion* ersetzt, aber vergessen, das Typenexemplar zu umetikettieren.

Zu seiner Beschreibung wäre Folgendes zu bemerken. Lippenteil bei weitem nicht viereckig, sondern länger als breit und am Ende gerundet verschmälert, Maxillen am Ende breit abgestumpft und daselbst außen fast eine Ecke bildend, in der Endhälfte parallelseitig, die Mitte der Außenseite fast einen Winkel bildend. — Feld der 6 vorderen Augen schwärzlich, ein nunmehr schwer zu erkennender, bis reichlich zur Mitte des Abdomen reichender, in seinen vorderen zwei Dritteln parallelseitiger, dann sich jederseits einmal fein verzweigender, etwas verschmälerter und stumpf endender Herzstreif, der so breit als das Augenfeld ist, sowie vier tiefe, runde, ein erheblich längeres als breites Rechteck bildende, schwärzliche Muskelpunkte auf dem Abdominalrücken, von denen das letzte Paar in der Mitte, das vorderste am Ende des basalen Viertels des Rückens steht: sonst erscheint das ganze Tier einfarbig. — Die beiden großen vorderen M. A. unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers, vom Clypeusrande um $1\frac{1}{3}$ des Durchmessers entfernt, die vorderen S. A. fast berührend; letztere vom Clypeusrande um ihren kleinsten Durchmesser, von den hinteren S. A. um ihren Radius entfernt; letztere von den vorderen M. A. um ihren Durchmesser, von den hinteren nicht ganz so weit entfernt. Hintere M. A. unter sich um kaum ihren halben Radius entfernt; Feld der M. A. vorn und hinten gleich breit, länger als breit; die hinteren M. A. von den vorderen um ihren $1\frac{1}{3}$ Durchmesser entfernt. Hintere M. A. im Durchmesser mindestens so groß als die vorderen M. A., aber viel weniger gewölbt als diese. Vordere S. A. nicht

„sehr klein", zwar kleiner als alle M. A., aber etwa gleich den hinteren S. A. Eine die vorderen M. A. unten tangierende Gerade würde die S. A. oberhalb des Zentrums schneiden. Die Augen sehen übrigens aus als ob eine Häutung eben durchgemacht gewesen wäre, weshalb obige Angaben vielleicht nicht ganz genau sind. — Mandibeln mehr als doppelt so lang wie breit, fast zylindrisch, die Spitze der Maxillen erheblich überragend, wahrscheinlich etwas schräg vorstehend. — Patella + Tibia I—II 3.3, III 3.2, IV 4.5 mm, Metat. + Tars. IV 5 mm. bei einer Cephalothoraxlänge von 3.8 mm. Tibien I—II unten vorn 1.1.1 Stacheln, unten hinten scheinen keine zu sein, Metatarsen I—II unten an der Basis 2 (bisweilen 1?), bis zur Basis skopuliert. Alle Femoren oben 1.1.1, I—II vorn in der Endhälfte 1.1, hinten anscheinend keine, III vorn wie I—II, hinten 1.1.1, IV wahrscheinlich gleich III. Patellen III—IV vorn und hinten je 1, I—II scheinen unbestachelt zu sein. — Tibien und Metatarsen III—IV mit vielen Stacheln. Größte Breite des Abdomens hinter der Mitte.

Gen. **Poecilochroa** Westr. 1874.

Poecilochroa conspicua (L. K.) 1866.

1 ♀ aus Niedernhausen (Taunus) (Knoblauch).

Gen. **Prosthesima** L. K. 1872.

Anm.: Die von Prof. Dr. von Heyden in Ber. d. Senck. Ges. 1890 von Mombach unter dem Namen *Prosthesima petrensis* C. L. K. angegebene Art ist *Pr. serotina* (L. K.); *Coelotes atropos* (*saxatilis*), ebenda ist *C. terrestris* (Wid. et Reuss).

Prosthesima petrensis (C. L. K.) 1839.

1 ♀ Frankfurt.

Prosthesima manzae Strand 1908, in Zool. Anz. 32, p. 772.

Ein ♀ von Agua manza, Teneriffa. Von C. Koch matt. als „*Melanophora atra* Ltr." bestimmt und veröffentlicht.

♀. Bestachelung an I—II: Femoren oben 1.1 gebogene Stachelborsten, sowie wahrscheinlich 1 ähnliche oben an der Spitze und ebenda vorn, Tibien unbewehrt, Metatarsen unten an der Basis 2, an der Spitze scheint 1 kleine Stachelborste vorhanden gewesen; Scopula bis zur Basis der Metatarsen. An III—IV: Femoren wie I—II sowie oben vorn und oben hinten (oder nur einerseits?) 1 Stachelborste, jedenfalls Patellen III hinten 1, alle Patellen oben an der Spitze 1 Borste, Tibien unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1 (III) oder 1.1.1 (IV); Metatarsen scheinen unten 2.2, vorn und hinten je 1.1.2 Stacheln zu haben, sowie (auch IV) ein wohl entwickeltes Pecten; keine Scopula. Palpen: Femoralglied oben 1.3, Pat. oben 1.1 Stachelborsten, innen 1 Stachel, Tibialglied jedenfalls oben und innen je 1.1, Tarsalglied mit mehreren (anscheinend innen 2.1, oben und außen unweit der Basis je 1, unten nahe der Spitze 2) Stacheln.

Hintere Augenreihe gerade oder schwach recurva; die M. A. ein wenig kleiner, weniger gewölbt, leicht eckig, unter sich um

weniger, von den S. A. um reichlich ihren Durchmesser entfernt. Vordere Reihe kürzer, leicht procurva, die M. A. kleiner, unter sich um etwa ihren Durchmesser, von den S. A. um kaum den Radius entfernt; letztere die größten aller Augen und vom Clypeusrande um ihren Durchmesser entfernt. Feld der M. A. scheint vorn und hinten etwa gleich breit zu sein.

Behaarung des ganzen Körpers, trocken gesehen, rostfarbig braun oder dunkel gelblichbraun.

Körperlänge 7.5 mm. Cephal. 3 mm lang, 2.4 mm breit. Abdomen 4 mm lang, 2.2 mm breit. Patella + Tibia IV 3.2 mm.

Epigyne hat viel Ähnlichkeit mit der von *Pr. subterranea* (C. L. K.) oder von *Pr. apricorum* (L. K.), aber Areola (am leichtesten in Flüssigkeit zu sehen) erstreckt sich nicht hinter die Mitte des Feldes und deren Hinterrand (bezw. -furche) bildet in der Mitte einen scharfen Winkel, der sich als eine feine Spitze bis zur Mitte des Hinterfeldes erstreckt; Areola ist mehr als doppelt so breit wie lang und kaum schmäler als das tief eingedrückte und vorn seitlich scharf erhöht umrandete Vorderrandsfeld; das Hinterfeld der Länge nach schwach gefurcht und an den Seiten tief punktiert. Das ganze Genitalfeld fast so lang als die Maxillen, erheblich länger als breit, parallelseitig, trocken gesehen glänzend. In Flüssigkeit fallen besonders die tiefschwarzen, kreisrunden, unter sich um kaum ihren Radius entfernten Samentaschen am Hinterrande auf; die Mitte der hinteren Begrenzung der Areola bildet eine dunkel rotbraune ϒ-förmige Figur, deren Spitze (siehe oben!) nach hinten gerichtet ist. Die zurückgekrümmten Enden des Vorderrandes erscheinen schwärzlich, die nur ganz schwach nach innen gekrümmten Vorderenden der Begrenzungslinie der Areola hellbräunlich. — Am meisten ähnelt Epigyne der von *Pr. mediocris* Kulcz. 1901.

In Flüssigkeit Cephal. und Extremitäten dunkelbraun, ersterer am dunkelsten mit schwärzlichen Strahlenstreifen, Rand und Augenfeld; Femoren I außen und innen mit je einem helleren Längsfleck.

Fam. **Pholcidae.**

Gen. **Pholcus** Walck. 1805.

Pholcus phalangioides (Füssly) 1775.

Mehrere Ex. aus Rovigno (Winter).

Gen. **Smeringopus** Sim. 1890.

Smeringopus sp.

Aus Aegypten (Rüppell) ein nicht näher beschriebenes Ex., als „*Pholcus rivulatus* (Sav.)“ etikettiert.

Gen. **Artema** Walck. 1837.

Artema mauriciana Walck. 1837.

2 ♀ aus Aegypten unter dem M. S.-Namen „*Rhinarachna excavata* (Reuss)“. Epigyne stimmt mit der von Kulczyński in „Arachn. in Col. Erythraea“ (1901) gegebenen Figur mit der Aus-

nahme, daß der Hinterrand des Genitalfeldes mitten fast gerade, nur ein klein wenig procurva ist und die beiden Schrägerhöhungen am Vorderrande unter sich deutlich getrennt sind; durch diese beiden Abweichungen nähert sich das vorliegende Exemplar (beim anderen Ex. ist Epigyne abgerissen!) der von Kulczyński als *Artema Kochi* beschriebenen Art.

Fam. **Theridiidae.**

Gen. **Steatoda** Sund. 1833.

Steatoda bipunctata (L.) 1758.

Zwei Ex. aus Frankfurt (Reuss) als „*Therid. 4-punctatum* (F.)."

Gen. **Pedanostethus** Sim. 1884.

Pedanostethus lividus (Bl.) 1836.

1 ♀ Frankfurt (v. Heyden).

Gen. **Theridium** Walck. 1805.

Theridium tepidariorum C. L. K. 1841.

1 ♀ Niedernhausen (Knoblauch). — 1 ♀ Frankfurt (Widmann).

Theridium redimitum (L.) 1758.

1 ♀ ohne Lokal., wahrscheinlich aus Schwanheim. 3 Ex. Frankfurt (v. Heyden). — 1 ♀ (Nr. 17, mit Nest), Niedernhausen (Knoblauch). — Darmstadt.

Theridium notatum (L.) 1758.

1 ♀ ohne Lokal., wahrscheinlich aus Schwanheim. — 1 ♀ Feldberg, Taunus (v. Heyden).

Theridium impressum L. K. 1881.

1+2 ♀ (Nr. 22, 18 u. 19, mit Nest) aus Niedernhausen (Knoblauch). — Ein ♀ (Nr. 21, mit Nest) aus Niedernhausen (Knoblauch) ist wahrscheinlich *impressum*.

Gen. **Enoplognatha** Pav. 1880.

Enoplognatha thoracica (Hahn) 1831.

1 ♀ ohne Lokal., wahrscheinlich aus Schwanheim.

Gen. **Teutana** Sim. 1881.

Teutana triangulosa (Walck.) 1802.

Ein unreifes ♀ von Rovigno (F. Winter).

Teutana grossa (C. L. K.) 1838.

3 sehr schlecht erhaltene Exemplare von Orotava: Weg nach la Rambla (Grenacher u. Noll), von C. Koch matt. als *Theridium pulchellum* Luc. bestimmt.

Gen. **Argyrodes** Sim. 1864.

Argyrodes argyrodes (Walck.) 1837.

Zwei ♀♀ von Las Palmas (v. Fritsch, Rein), als „*Theridium lunatum* var. *gibbosum*" bestimmt.

Fam. **Argiopidae.**

Gen. **Centromerus** Dahl 1886.

Centromerus silvaticus (Bl.) 1841.
1 ♀ Frankfurt (v. Heyden).

Gen. **Centromeria** Strand 1901.

Centromeria bicolor (Bl.) 1833.
1 ♀ Frankfurt.

Gen. **Nesticus** Th. 1870.

Nesticus cellulanus (Ol.) 1789.
Viele Ex. aus Rovigno (F. Winter).

Gen. **Linyphia** Latr. 1804.

Linyphia clathrata Sund. 1830.
3 ♂ aus Frankfurt (v. Heyden).
Linyphia emphana Walck. 1837.
7 ♀ 1 ♂ Niedernhausen (Knoblauch).
Linyphia pinnata (Stroem) 1768 (*triangularis* Cl.).
1 ♀ Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.). — 1 ♀ Feldberg — 4 ♀ Niedernhausen (Knobl.) als Nr. 46, 1 ♀ als Nr. 6 — 1 ♀ Schwanheim.

Gen. **Bolyphantes** C. L. Koch 1837.

Bolyphantes alticeps (Sund.) 1833.
1 ♀ Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).

Gen. **Lephthyphantes** Menge 1866.

Lephthyphantes Mengei Kulcz. 1887.
1 ♀ Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).
Lephthyphantes collinus (L. K.) 1872.
♂ subad. von Niedernhausen i. Taunus (Knoblauch).

Gen. **Walckenaeria** Bl. 1833.

Walckenaeria mitrata (Menge) 1868.
1 ♀ von Frankfurt (v. Heyden).

Gen. **Erigone** Aud. et Sav. 1825—7.

Erigone graminicola (Sund.) 1830.
♀♂ von Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).

Gen. **Pachygnatha** Sund. 1823.

Pachygnatha De Geeri Sund. 1830.
♀♂ aus Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).
Pachygnatha Clercki Sund. 1823.
1 ♀ Feldberg.

Gen. **Tetragnatha** Latr. 1804.

Tetragnatha obtusa C. L. K. 1837.
1 ♀ aus (wahrscheinlich!) Schwanheim.
Tetragnatha Solandri (Scop.) 1763.
1 ♀ Niedernhausen (Knobl.).

Tetragnatha nitens (Aud. et Sav.) 1825—7.
Je mehrere Exemplare von Orotava (Grenacher, Noll), Las Palmas (v. Fritsch, Rein) und Carthago (Franck). Die Exemplare von Orotava waren schon von C. Koch matt. unter dem Namen *Tetr. gracilis* Luc. publiziert.

Gen. **Meta** C. L. K. 1836.

Meta reticulata (L.) 1758.
1 ♀ Mainkur (Römer). — Viele Ex. Niedernhausen (Knobl.) als Nr. 46 zusammen mit *Aranea diadema* und *Linyphia pinnata*. — Mehrere unreife Ex. aus Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.). — 3 ♀ Frankfurt (Widmann).
Meta Menardi (Latr.) 1804.
1 ♀ Brunnengrotte, Rovigno (Winter).
Meta Merianae (Scop.) 1763.
Rovigno (F. Winter).

Gen. **Argiope** Aud. et Sav. 1825—1827.

Argiope Brünnichii (Scop.) 1763.
1 ♀ Südfrankreich (Knoblauch); 7 ♀ Schwanheim (Knoblauch); 1 ♀ Frankfurt (v. Heyden); Mainkur, 1 ♀ (Römer); 1 ♀ Frankfurt (ohne Sammler); Isenburg (P. Prior); 3 ♀ Lugano (Edinger).
Argiope Brünnichii africana Strand 1906.
4 ♀ von Casa blanca (v. Fritsch, Rein); von C. Koch matt. erwähnt.
Argiope lobata (Pall.) 1772.
4 ♀♀ aus Haiffa, Syrien (H. Simon ded.).

Gen. **Aranea** L. 1758.

Aranea diadema (L.) 1758.
Viele junge, 1 erwachs. ♀ von Mainkur, VII. 1901 (Knoblauch); 2 ♀ Pontresina, Schweiz (Kullmann); 2 ♀ Isenburg (P. Prior); Niedernhausen in Taunus (Knoblauch), zahlreiche Ex.; Mainkur, zahlr. Ex. (F. Römer); 1 ♀ Frankfurt (v. Heyden); 1 ♀ Michele di Deme (ob bei Rovigno?) (Winter). — 1 ♂ Neuenahr, Rheinprovinz (v. Heyden). — 1 ♀ Pontresina, Schweiz, 2200 m (Kullmann). — Viele ♀♀ (von den Varietäten *peleg* Cl. und *stellata* C. L. K.) von Lugano, meist am M. Salvadore (Edinger). Niedernhausen, Juli 6 ♀ (Knobl.), ferner 6 unreife Ex. + 6 reife ♀ (Nr. 46).
Aranea dumetorum Vill. 1789 (*patagiata* Cl.).
1 ♂ Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).
Aranea foliata Fourcr. 1785 (*cornuta* Cl.).
1 unreifes fragliches Ex. aus Niedernhausen (Knobl.).
Aranea Redii Scop. 1763.
1 ♀ aus Niedernhausen (Knobl.).
Aranea undata Ol. 1789 (*sclopetaria* Cl.).
Viele ♀♀ und ♂♂ aus Frankfurt (Fischer), leider die meisten ♀♀ unreif.

Aranea alpica (L. K.) 1869.

1 ♀ Niedernhausen, 5. 01 (Knoblauch).

Aranea Reaumuri Scop. 1763 (*quadrata* Cl.).

1 ♀ Obertshausen (Haas) — 1 ♀, wahrscheinlich von Frankfurt (Marston). — 1 ♀ ohne Lokalität — 3 ♀ aus Odenwald (Wider) als „*Ep. marmorea* (Cl.)“. — Viele ♀♀ aus Schwanheim (Knoblauch). — 1 ♀ Blankenburg (A. Weis). — Niedernhausen 1 ♀ (Nr. 5), 2 ♀ (Nr. 49), 1 ♀ ohne Nr., 1 ♂ (Nr. 6), 1 ♀ subad. (Nr. 12) (Knoblauch) und 1 ♀ (A. Weis). — 1 ♀ Mainkur (Römer). — 1 ♀ Tor in Arabien (Rüppell).

Aranea angulata L. 1758.

1 ♀ subad. (fraglich!) Schwanheim (Widmann).

Aranea Raji Sc. 1763 (*marmorea* Cl.). [?]

Aus Frankfurt (Reuss) eingetrocknete, unbestimmbare Exemplare etikettiert „*Ep. scalaris* (Fabr.)“.

Aranea ceropegia Walck. 1802.

2 ♀ Pontresina, Schweiz, 2200 m (Kullmann).

Aranea cucurbitina L. 1758.

2 unreife Ex. aus Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.). — 1 ♂ Feldberg, Taunus (v. Heyden). — 1 ♀ Frankfurt (v. Heyden) als „*Ep. cuc.* (Walck.)“.

Aranea acalypha Walck. 1802.

1 ♀ aus Frankfurt (v. Heyden). — 1 ♀ Las Palmas (v. Fritsch, Rein, 1872).

Aranea gibbosa Walck. 1802. (?).

Ein unreifes ♂ von Frankfurt (v. Heyd.) als „*Ep. gibbosa* (Walck.)“ etikettiert. Die ganze Rückenfläche und die obere Hälfte der Seiten erscheint weißlich mit einer schwarzbraunen, scharf markierten Längsbinde, die an der Basis so breit als das Augenfeld ist, sich nach hinten ganz allmählich verschmälert und die Spinnwarzen erreicht. Zweifellos ist das Exemplar gebleicht, aber die Rückenbinde würde auch im frischen Zustande recht charakteristisch sein und ich habe solche Zeichnung bisher bei keiner europäischen *Aranea* gesehen.

Aranea crucifera (H. Luc.) 1844.

Eine Anzahl schlecht erhaltener Exemplare von Puerto de la Orotava (Grenacher, Noll 1871). — 3 vertrocknete Ex. von Las Palmas (v. Fritsch, Noll); wahrscheinlich dieselbe Art.

Aranea annulipes (H. Luc.) 1844.

2 ♀♀ aus Retama blanca des Pico de Teyde (Grenacher, Noll). In demselben Glas befinden sich 4 Eicocons von ca. 15 mm Durchmesser; unter sich durch Fäden zusammenhängend und mit zahlreichen eingesponnenen Pflanzenpartikeln zwischen und in der Oberfläche der Cocons, so daß diese dadurch ganz gut geschützt zu sein scheinen.

Aranea alsine Walck. 1802.

1 ♀ Frankfurt (v. Heyden). — 4 ♀ Niedernhausen (Nr. 48).

Aranea (Zilla) litterata Ol. 1789.

4 ♀♀ von Frankfurt (Haas). — 2 ♀♀ Rovigno (Winter). — 1 ♀ Frankfurt (Fischer). ♂♀ Frankfurt (Wolf).

Aranea (Singa) nitidula (C. L. K.) 1845.

1 ♂ Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).

Aranea (Singa) hamata Ol. 1789.

Ein schlecht erhaltenes, wahrscheinlich dieser Art angehörendes ♀ von Frankfurt (v. Heyden).

Gen. **Cyrtophora** Sim. 1864.

Cyrtophora citricola (Forsk.) 1775.

3 ♀♀ von Las Palmas und 1 ♀ von Casa blanca (v. Fritsch, Rein, 1872).

Gen. **Cyclosa** Menge 1866.

Cyclosa conica (Pall.) 1772.

3 Ex. Neuenahr, Rheinprovinz (v. Heyden). — 1 ♀ Frankfurt (v. Heyden).

Fam. **Thomisidae.**

Gen. **Xysticus** C. L. K. 1835.

Xysticus lateralis (Hahn) 1831.

Niedernhausen (Knoblauch) und Falkenstein (Taunus) VI. 1903 (v. Heyden).

Xysticus viaticus (L.) 1758.

1 ♂ von Frankfurt (v. Heyden); ein fragliches (unr.) Ex. von Niedernhausen (Knoblauch) (Nr. 55).

[*Xysticus asper* (H. Luc.) 1839. (?).

Das von C. Koch matt. in „Beitr. z. K. d. Arachn. d. Canarischen Ins." (Ber. d. Senckenb. 1872) erwähnte Exemplar von Agua manza liegt mir vor, ist aber so vertrocknet und beschädigt, daß an eine Bestimmung desselben gar nicht zu denken ist. Ob es in diesem Zustande sich befand auch als Koch es „bestimmte", läßt sich nicht feststellen.]

Xysticus Kochi Th. 1872.

Ein ♂ von Frankfurt (v. Heyden), zusammen mit *X. viaticus* (L.).

Xysticus erraticus (Bl.) 1834.

Ein ♂ aus Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).

Gen. **Diaea** Th. 1870.

Diaea dorsata (Fabr.) 1777.

Zwei Ex.: Frankfurt (Reuss), als *Thomisus dorsatus* Fbr., ein ♀ etik.: Gundwiese 16—5—1895; 1 ♂ subad.: Niedernhausen, Taunus, Juli 1901 (Knoblauch) (Nr. 52).

Gen. **Heriaeus** Sim. 1875.

Heriaeus sp.

Carl Koch matt. gibt in „Beit. z. K. d. Arachn. Nordafrikas" „*Thomisus villosus* Walck." in zwei Exemplaren von Mazaghan an. Das eine dieser liegt mir vor; es ist unreif und also unbestimmbar. Auch das von ihm als *Xyst. sabulosus* Hahn bestimmte Ex. ist unreif.

Gen. **Misumena** Latr. 1804.

Misumena tricuspidata (Fabr.) 1775.

Ein ♂ von Frankfurt (v. Heyden) als „*Thomisus furcatus* (Walck.)".

Misumena calycina (L.) 1758.

2 Ex.: Niedernhausen (A. Knoblauch); 1 ♀: Pontresina, Schweiz, 2200 m (K. Kullmann); 1 ♀ subad.: Frankfurt (Römer).

Gen. **Pistius** Sim. 1875.

Pistius truncatus (Pall.) 1772.

Exemplare von Frankfurt (v. Heyden) als „*Thomisus truncatus* (Walck.)."

Gen. **Thomisus** Walck. 1805.

Thomisus albus (Gmel.) 1778.

1 ♀ Agua manza, Teneriffa (Grenacher u. Noll) (C. Kch. matt. det. wahrsch.!); 1 Ceph.: Frankfurt (v. Heyden); 2 ♂♂: Las Palmas u. Canaren (v. Fritsch & Rein) (C. Kch. matt. als *Th. diadema* det.). 2 Ex.: Palermo (C. Hirsch).

Gen. **Synaema** Sim. 1864.

Synaema globosum (Fabr.) 1775.

Ein Ex.: Frankfurt (Reuss), eins von Chios (Pauli); Mazaghan, 1 ♀ (v. Fritsch, Rein).

Gen. **Philodromus** Walck. 1825.

Philodromus levipes (L.) 1758.

Frankfurt (v. Heyden), auch die var. *tigrinus* (De Geer) 1778.

Philodromus aureolus (Ol.) 1789.

Je ein ♀ von Lennewaden in Livland und von Neuenahr in der Rheinprovinz (v. H.).

Philodromus poecilus Th. 1872.

Ein Pärchen aus Odenwald (Wider), zusammen mit *levipes* als „*tigrinus*" etikettiert, möchte ich für diese Art halten. Die seitliche Abbildung vom Tibialfortsatze in Bösenbergs „Spinnen Deutschlands" ist ganz unrichtig; derselbe bildet in der Tat eine breite, am Ende etwa quergeschnittene und leicht ausgerandete, vom Gliede wenig abstehende Platte. Epigyne weicht von der Abbildung Bösenbergs l. c. dadurch ab, daß das Septum hinten als ein hellerer, scharf markierter, dreieckiger Längsfleck erscheint, die Mitte des Genitalfeldes ist kaum heller als die Seiten und vorn liegen zwei große, rötliche, unter sich weit entfernte Samentaschen. Oberseite bei beiden Geschlechtern fast einfarbig grauweiß; Abdomen in der vorderen Hälfte mit breiten braunen Seitenbinden.

Philodromus collinus C. L. K. 1835.

Ein ♀ von Niedernhausen, Mai 1901 (A. Knoblauch).

Gen. **Thanatus** C. L. K. 1837.

Thanatus notatus (Reuss) 1834 (Type!).

Ein ♀ aus Tor in Arabien (Rüppell 1827). Von Reuss als

„*Drassus notatus*" beschrieben.

Totallänge 8.5 mm, Cephal. 3 mm lang, 2.85 mm breit, Abd. 5 mm l., 3.5 mm breit. Beine: I Fem. 3.2, Pat. + Tib. 4, Met. + Tars. 3.5 mm; II bezw. 3.6, 4.5, 4 mm; III bezw. 3, 3.2, 3.2 mm; IV. bezw. 3.5, 4, 3.7 mm. Totallänge: I 10.7; II 12.1; III 9.4; IV 11.2 mm. Also II, IV, I, III. — Tibien I—II unten 2.2.2, an beiden Seiten 1.1 oder 1.1.1, oben in der Endhälfte 1; jedenfalls die Hinterseite der Patellen III—IV mit 1Stachel; Metatarsen I—II unten Basis und Mitte je 2 starke Stacheln, vielleicht sind kleinere End- oder Lateralstacheln vorhanden gewesen, III—IV wie I—II sowie 1.1 starke Lateralstacheln. Die mangelhafte Erhaltung des alten Exemplares gestattet keine ganz genaue Angaben über die Bestachelung. — Hintere S. A. ein klein wenig größer als ihre M. A. Vordere M. A. unter sich um 1⅓, von den S. A. um den einfachen Durchmesser entfernt. Clypeus reichlich so hoch als das mittlere Augenfeld lang; dies wenig länger als hinten breit. — Lippenteil nicht „halbkreisförmig", aber doch wenig länger als breit. — Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein hell bräunlichgelbes, fast halbkreisförmiges, vorn quergeschnittenes und leicht dreieckig ausgerandetes Feld von der Breite des Lippenteiles; von den Ecken der vorderen Ausrandung ziehen zwei schmale, undeutliche, braune, nach hinten konvergierende, aber nicht zusammenstoßende Längslinien; der Rand schmal dunkler. Trocken gesehen erscheint sie als eine kleine Grube von der beschriebenen Form, die vorn zwei niedrige, nach hinten leicht konvergierende Längshügelchen zeigt.

Thanatus vulgaris Sim. 1870.

1 ♀ von Passo-atto auf Teneriffa (Grenacher, Noll).

Gen. **Eusparassus** Sim. 1903.

Eusparassus argelasius (Latr.) 1818.

Ein unreifes ♀ von Casa blanca, zwei reife von Mtuga (v. Fritsch, Rein). Von C. Koch matt. als *Ocypete Fritschi* n. sp. beschrieben. Durch die beiden hellen Flecke jederseits des Herzstreifens von der Hauptform, wie diese von Simon beschrieben wird, verschieden; zwei Paare solcher Flecke kommen aber recht häufig (so z. B. bei der Form *argelasius maximus* Strand) vor. Bauch nur beim einen Exemplar mit dunklerer und zwar breit geteilter Mittellängsbinde. Ob der Name *Fritschi* C. K. vielleicht als Varietätsbenennung beibehalten werden könnte, kann ich im Augenblicke wegen Mangels an Vergleichsmaterial nicht beurteilen. — Die Körperdimensionen stimmen mit den von Simon in „Sparassidae d'Europe" (1874) angegebenen: Cephal. 9 mm lang, 7.8 mm breit, Abd. 10 mm lang, 9 mm breit, aber die Länge der Beine ist ein wenig abweichend: I Fem. 9, Pat. + Tib. 11, Met. + Tars. 11 mm; II bezw. 10, 12, 12 mm; III bezw. 9, 10.5, 10 mm; IV bezw. 10, 11.5, 12 mm. Totallänge: I 31, II 34, III 29.5, IV 33.5 mm. Also II, IV, I, III. Vordere M. A. in der Tat ein klein wenig größer als

ihre S. A. und die Reihe ganz schwach recurva; die Entfernung der M. A. vom Clypeusrande etwa gleich ihrem Durchmesser, die der S. A. ein wenig größer.

Eusparassus tersa (C. L. K.) 1837.

Ein getrocknetes und schlecht erhaltenes ♀ von Chios (Dr. Pauli), gehört wahrscheinlich dieser Art an. Epigyne hat die größte Ähnlichkeit mit derjenigen von *Eusp. argelasius.*

Gen. **Micrommata** Latr. 1804.

Micrommata viridissima (D. G.) 1778.

Ein ♂ subad. Niedernhausen (Knoblauch) und eins von Frankfurt (Römer). — 1 ♀ Frankfurt als „*Pholcus phalangioides* (Walck.)" (sic!).

Gen. **Anyphaena** Sund. 1833.

Anyphaena accentuata (Walck.) 1802.

1 Ex. aus Frankfurt (v. Heyden). — 2 Ex. aus Lennewaden, Livland (v. Heyden ded.).

Gen. **Clubiona** Latr. 1804.

Clubiona caerulescens L. K. 1867.

Ein ♀ aus Frankfurt (v. Heyden) als „*Club. holosericea* L.", zus. mit 1 ♂ von *Coelotes terrestris* Wid.

Anm. „*Clubiona grisea* L. K." (von Bonn) in v. Heydens Verzeichnis ist *Cl. stagnatilis* Kulcz. 1897.

Gen. **Heteropoda** Latr. 1804.

Heteropoda venatoria (L.) 1758.

1 ♀ aus Tanger (Kobelt).

Heteropoda civilis (Reuss) 1834.

Von Reuss als *Drassus civilis* nach einem von Rüppell aus Tor in Arabien mitgebrachten unreifen ♀ beschrieben.

♀ subad. Bestachelung: Alle Femoren oben median und subapikal je 1, I vorn 1.1.1.1 in gebogener Reihe, hinten 1.1.1, II—III vorn und hinten je 1.1.1, IV vorn 1.1.1, hinten subapikal 1; die Patellen scheinen nur 1 Stachel oder Borste an der Spitze gehabt zu haben; alle Tibien unten 2.2 (subbasal und submedian), vorn und hinten je 1.1; alle Metatarsen in der Basalhälfte unten 2.2, vorn und hinten je 1.1, von denen die unteren so lang sind, daß die Spitze der basalen die Basis der medianen erreicht oder überragt, jedenfalls an IV sind an der Spitze noch jederseits 2 kleinere Stacheln vorhanden gewesen. Femoralglied der Palpen nahe der Spitze oben 1.2, vorn und hinten je 1, Patell. hinten 1, Tibial. nahe der Basis innen 2, oben und außen je 1, Tarsal. innen 2.1, außen 1.1 Stacheln. — Cephalothorax wenig länger als breit (bezw. 7 und 6.5 mm). — Hintere Augenreihe ganz schwach recurva; die M. A. wenig kleiner, aber die S. A. stark vorstehend und daher größer erscheinend als sie in der Tat sind, die M. A. unter sich um reichlich ihren Durchmesser, von den S. A. um noch ein klein wenig weiter entfernt. Vordere Reihe so viel kürzer, daß

zwei die vorderen S. A. außen tangierende Parallelen die hinteren S. A. innen tangieren würden; die M. A. kleiner, auch ein klein wenig kleiner als die hinteren M. A., unter sich um ihren Radius, von den S. A. nur halb so weit entfernt; letztere vom Clypeusrande um ihren 1⅓ Durchmesser, von den hinteren, etwa gleichgroßen S. A. um reichlich ⅔ des Durchmessers entfernt. — Am unteren Falzrande 3 nahe der Klaueneinlenkung und nahe beisammenstehende Zähne, von denen die beiden äußeren gleichgroß und scharf konisch sind, der innere viel kleiner; am oberen (vorderen) Rande 2, von denen der äußere größer ist und gegenüber dem inneren der unteren steht. — Epigyne, die nicht reif ist, erscheint als eine im leicht gewölbten Epigaster eingedrückte, feine, seichte Längslinie, die sich am Hinterrande zu einer kleinen, halbkreisförmigen, hinten offenen Einsenkung erweitert und sich nach vorn in zwei schwach divergierende Linien spaltet; die ganze Länge etwa gleich der Breite der Coxen IV. — Länge der Beine: I Fem. 7.5, Pat. + Tib. 9.5, Met. + Tars. 10 mm; II bezw. 9, 11, 10 mm; III bezw. 7.5, 9.5, 9.5 mm; IV. bezw. 9, 10, 10 mm. Totallänge: I 27 mm, II 30, III 26.5, IV 29 mm. Pat. + Tib. der Palpen gleich dem Tarsalgliede (3.4 mm). Mandibeln 3 mm lang, beide zusammen 3.5 mm breit.

Fam. **Agelenidae.**

Gen. **Argyroneta** Latr. 1804.

Argyroneta aquatica (L.) 1758.

1 ♀ von Kuhkopf (Wolf).

Gen. **Textrix** Sund. 1833.

Textrix denticulata (Ol.) 1789.

1 ♂ von Feldberg, Taunus (v. Heyden).

Gen. **Tegenaria** Latr. 1804.

Tegenaria parietina (Fourcr.) 1785.

1 ♀ aus Süd-Spanien (Hans Simon ded.). — 3 ♂♂ etik.: Nisib Anatoliae (Fischer, per Schneider, 1840). — Ein ♂ aus Michele di Deme (ob bei Rovigno?) (Winter).

C. Koch matt., der zwei vorliegende kanarische Exemplare als „*Delena canariensis* Luc." erwähnt, gibt an, es seien: „1 Weibch., groß" und „1 Männch., schlanker" und in Übereinstimmung damit war auch das Glas etikettiert „♂♀". In der Tat sind aber beide Exemplare ♀♀, ein neuer Beweis, wie wertlos C. Kochs „Arbeit" über kanarische Spinnen ist. — Das eine Ex. stimmt in Dimensionen mit den von Simon in „Arachn. d. France" als Maximumsgröße angegebenen Dimensionen, aber von Epigyne ist dennoch nichts zu sehen, was vielleicht teils durch die wenig gute Erhaltung des Exemplares und teils dadurch, daß Abdomen (anscheinend) stark (durch Eier?) aufgetrieben ist, bedingt ist. Das andere Exemplar (Kochs ♂!) ist ohne Zweifel unreif.

Tegenaria Derhami (Scop.) 1763.

1 ♀ + unr. aus Niedernhausen (Knoblauch).

Tegenaria atrica C. L. K. 1843.

1♀ 1 ♂ ohne Lokalität. — 1 ♀ Frankfurt (Reuss, 1832). — 1 ♀ Frankfurt im Museum. — 1 ♀ Mainkur (Römer). — 1 ♂ + unr. ♀♀ Niedernhausen (Knoblauch). — 2 ♀♀ von Feldberg.

Tegenaria ferruginea (Panz.) 1804.

1 ♀ Neuenahr, Rheinprovinz (v. Heyden).

Gen. **Agelena** Walck. 1805.

Agelena labyrinthica (L.) 1758.

Mehrere Ex. aus Niedernhausen im Taunus (Knoblauch).

Gen. **Cicurina** Menge 1869.

Cicurina cinerea (Panz.) 1793.

1 ♀ aus der Hardt in der Pfalz (Wolf). — 1 ♀ Pontresina, Schweiz, 2200 m (K. Kullmann).

Gen. **Coelotes** Bl. 1841.

Coelotes terrestris (Wid.) 1834.

8 ♀♀ 1 ♂ (sowie unreife, unsichere Ex.) aus Niedernhausen im Taunus (Knoblauch). — 3 ♀♀ aus der Hardt (Wolf). — 3 ♀♀ von Feldberg. — 4 ♀♀ Frankfurt (Römer).

Coelotes inermis L. K. 1855.

2 ♀♀ aus Niedernhausen im Taunus (Knoblauch).

Fam. **Pisauridae.**

Gen. **Pisaura** Sim. 1885.

Pisaura rufofasciata (D. G.) 1778.

1 ♀ mit Jungen und Nest (Nr. 1a): Niedernhausen (Taunus), VII.01 (Knoblauch). — Die Jungen von 2 mm Länge sind im Grunde hell bräunlichgelb mit braunen Zeichnungen, ähnlich den Alten; der helle Mittellängsstreif des Cephal. breiter als bei letzteren, Mand. und Extremitäten blaßgelb bis weißlich, Längsstreifen des Sternum und des Bauches scharf hervortretend. Zeichnung der Jungen sehr wenig variierend. Noch 1 ♀ (Nr. 1) mit Nest ebenda. — Ferner: Viele Ex. ohne Lokal., mehrere unreife Exempl. aus Rovigno (F. Winter); 3 unr. Ex. Frankfurt (v. Heyden); viele Ex. Odenwald (Wider); 1 ♀ Frankfurt (Römer).

Pisaura rufofasciata maderiana Kulcz. 1899.

Zwei wenig gut erhaltene ♀♀ (als „*Dolomedes insignis* Luc." etik.) von Passo-atto auf Teneriffa (Grenacher, Noll) möchte ich, wie angegeben, identifizieren.

Gen. **Dolomedes** Latr. 1804.

Dolomedes limbatus Hahn 1831.

1 ♀ Frankfurt (Römer).

Dolomedes fimbriatus (L.) 1758.

Viele unreife, schlecht erhaltene und lokalitätslose Exemplare gehören wahrscheinlich zu dieser Art. — 1 ♀ subad. von Bensheimer Hof, XI. 05 (E. Wolf).

Dolomedes 14-*punctatus* (Schrk.) 1802 (*plantarius* Cl.).

Einige unreife und lokalitätslose Exemplare scheinen dieser Art anzugehören.

Fam. **Lycosidae**.

Gen. **Tarentula** Sund. 1833.

Tarentula obscura (Ol.) 1789 (*trabalis* Cl.).

1 ♀ von Feldberg (E. Wolf).

Tarentula inquilina (Ol.) 1789.

1 ♀ aus Frankfurt (v. Heyden) als „*Lyc. allodroma* Walck.".

Tarentula cinerea (Fabr.) 1793.

1 ♀ + 2 unr. Ex. aus Livland (?; ist etikett.: „Lettus mar. baltic.", soweit ich es lesen kann) (v. Heyden ded.), mit dem Manuskriptnamen „*Lycosa melanostoma* Reuss"; ein ♂ unter demselben Namen von Frankfurt (Reuss).

Tarentula robusta (Sim.) 1876.

Ein schlecht erhaltenes, fragliches ♀ von Frankfurt (Reuss) als „*Lyc. agretyca* Walck." etikettiert.

Tarentula terricola (Th.) 1856.

2 ♀♀ von Niedernhausen (Taunus) (A. Knoblauch). — Mehrere Exemplare ohne Lokal.

Tarentula ruricola (D. G.) 1778.

♂♀ von Frankfurt (Römer). — 2 ♂♂ 1 ♀ aus Rovigno (F. Winter) — 1 ♂ ohne Lokal.

Tarentula nemoralis (Westr.) 1861.

1 ♀ aus der Hardt (Wolf). — 3 ♂♂ aus Niedernhausen (Knoblauch) (Nr. 24).

Tarentula singoriensis (Laxm.) 1770.

1 ♀ aus Südrußland (die genauere Lokalitätsangabe scheint „Gousshibealsel" zu sein) (Gödecker ded.).

Tarentula radiata (Latr.) 1817.

1 ♀ aus Lugano, wahrscheinlich am M. Salvadore ges. (Dr. Edinger). — 1 ♀ aus Rovigno (F. Römer). Dabei Junge von 2—3 mm Länge; diese sind oben der Hauptsache nach wie die Alten gezeichnet, aber im Grunde heller gefärbt, die Rückenbinde ziemlich verwischt, die Randbinden dagegen heller und schärfer markiert, oben mit ganz geradem Rande; der Seitenrand mit scharf markierten schwarzen Flecken; das Augenfeld, mit Ausnahme des Zwischenraumes der Augen III, tiefschwarz; Abdomen gelblich, oben vorn mit einem durch dunklere Begrenzung angedeuteten Lanzettstreif und einigen das Rückenfeld begrenzenden, dunklen, undeutlichen Fleckchen. Extremitäten und die ganze Körperunterseite einfarbig hellgelb.

Tarentula ferox (H. Luc.) 1844 (*aquila* Bös. 1894).

Ein ♂ aus Orotava, dasselbe das von C. Koch matt. in seiner Arbeit über kanarische Spinnen als *Lycosa ferox* (Luc.) besprochen wird; es ist nicht, wie von C. Koch angegeben, unreif. Die Bestimmung ist ziemlich fraglich, denn die Beschreibung von Lucas

ist ungenügend und bezieht sich (nach der Figur zu urteilen; in der Beschreibung findet sich keine Geschlechtsangabe) wohl auf das ♀; auch hat Lucas keine genauere Lokalitätsangabe als „îles Canaries". — Ein Synonym von *T. ferox* wird wohl *Trochosa aquila* Bös., ebenfalls nur als ♀ bekannt, sein; weitere fragliche Synonyme sind *Trochosa xylina* Sim. 1870 (non C. L. K.) und *Lycosa andalusiaca* Sim. 1876.

Färbung und Zeichnung wie bei *aquila* Bös., jedoch die hellen Seitenbinden des Cephalothorax breiter (so breit als ½ Pat. IV lang) als die Rückenbinde, jedenfalls in der Mitte, ist und sich bis zum schmal schwarzen Rande erstreckend, oben weniger deutlich gezackt und, ebenso wie die Rückenbinde, weiß behaart. Abdomen oben hellgraulich mit rostgelblichem Anflug und einem etwa bis zur Mitte reichenden, hinten stark zugespitzten, rostbräunlichen, schmal schwarz und undeutlich begrenzten Herzstreif, der am Rande, von der Basis in einer Entfernung gleich der Länge der Patellen IV, jederseits einen runden, schwarzen Fleck hat (die auch an der Figur Bösenbergs zu erkennen sind); hinter diesen beiden ein dritter, weniger deutlicher Fleck, so daß die von Lucas erwähnten „trois points noirs" sich erkennen lassen. Das Dorsalfeld vorn deutlich von den schwarzen Seiten abgesetzt, hinten ohne Grenze in die schwarzgraulichen Seiten übergehend. Extremitäten hell bräunlichgelb, an der Unterseite der Femoren am hellsten, gegen die Spitze, insbesondere an I—II stark gerötet; gelbliche Scopula an I—II an den Tarsen und Metatarsen, sowie aber dünner an der Spitze der Tibien, an III—IV weniger dicht und nur (III) oder kaum die Basis der Metatarsen erreichend. — Patellarglied der Palpen parallelseitig, fast doppelt so lang als breit, etwa so lang als das gegen die Spitze fast unmerklich erweiterte, ganz unbewehrte Tibialglied; Tarsalglied so lang als Tibial- + ⅔ des Patellargliedes, in der Basalhälfte unbedeutend breiter als das Tibialglied, gegen die Spitze allmählich und schwach verschmälert, die Spitze der Lamina tarsalis etwa so lang als Bulbus und unten abstehend aber nicht lang behaart. Bulbus zeigt von außen gesehen in der Mitte nahe dem Außenrande einen kurzen, scharf konisch zugespitzten, senkrecht gestellten Fortsatz und unmittelbar hinter diesem einen kleinen, wenig auffallenden, vorn quergeschnittenen Hügel. — Totallänge 15 mm. Cephal. ca. 9 mm lang, 6.5 mm breit. Abd. 7 mm lang, 5 mm breit. Beine I: Fem. 7.5, Pat. + Tib. 10, Met. + Tars. 10 mm; II bezw. 7, 9, 9 mm; III bezw. 6.5, 8, 10 mm; IV bezw. 8, 10, 14 mm. Totallänge: I 27.5, II 25, III 24.5, IV 32 mm. Also IV, I, II, III.

Gegen die Zugehörigkeit zu *Tr. aquila* Bös. würde sprechen, daß das ♀ der letzteren Art kleiner als unser ♂ zu sein scheint. Sollte unsere Art neu sein, so möge sie *T. ferocella* m. genannt werden.

Tarentula gracilis Bös. 1894 (*orotavensis* Strand).

Ein ♀ von Orotava, von C. Koch matt. als *Lycosa fuscipes* C. L. K. bestimmt und erwähnt.

Epigyne (anscheinend nach der Eiablage) erscheint trocken gesehen als eine kleine, rötlichbraune, am Hinterrande schwärzliche, abgerundet viereckige, etwa so lange als breite (ca. ½ mm), von Haaren teilweise verdeckte, seichte Grube von dem am häufigsten *Tarentula*-Typus: vorn und an den Seiten von einem erhöhten Rand umgeben, der vorn mitten sich als ein Längsseptum nach hinten verlängert und an den Seiten in und hinter der Mitte etwas verdickt und nach innen konvex gebogen ist; das Längsseptum ist in der Mitte sehr fein und schwer zu sehen, erweitert sich aber hinten zu einem ziemlich dicken, gestreiften Querseptum, das die Hinterwand der Grube bildet und durch je eine schmale Furche von den Enden des Seitenrandes getrennt wird; innerhalb des letzteren scheint jederseits noch ein sehr feines Längsseptum vorhanden zu sein. — In Flüssigkeit erscheint sie wie ein rötlichbrauner, abgerundet rhombischer Flecken ähnlich Bösenbergs Figur seiner *Tarentula gracilis.*

Von der Beschreibung letzterer Art durch erheblichere Größe sowie folgendes abweichend: Sternum mit allerdings nur in der vorderen Hälfte deutlichem, hellerem Keilflecken, Lippenteil größtenteils schwärzlich, viel dunkler als die Maxillen, Femoren mit 2 oder 3 wenig deutlichen, olivengraulichen Ringen, an den Tibien eine schwache Andeutung zweier dunklerer Ringe, an den Metatarsen gar keine; Tarsen bräunlichgelb wie der Grund der übrigen Glieder. Palpen nur am Femoralgliede mit Andeutung dunklerer Ringe. — Totallänge 11.5 mm. Cephal. 5.5 mm l., 4 mm breit, vorn ca. 2.5 mm breit. Abdomen 6.5 mm l., 4 mm breit. Beine: I Fem. 4, Pat. + Tib. 5, Met. 2.8, Tars. 2 mm; II bezw. 3.8, 4.2, 2.8, 1.9 mm; III bezw. 3.6, 4, 3.2, 1.8 mm; IV bezw. 4.5, 5.5, 4.5, 2.2 mm. Totallänge: I 13.8, II 12.7, III 12.6 ,IV 16.7 mm. Vordere Augenreihe kürzer als die zweite, fast unmerklich procurva, die M. A. ein klein wenig größer. — Am unteren Falzrande zwei Zähne.

Ob die Art mit *Tar. gracilis* Bös. identisch ist, bleibt fraglich. Eventuell möge sie *Tar. orotavensis* m. genannt werden.

Tarentula hispanica Dufouri Sim. 1876.

Es liegen 2 Weibchen aus Süd-Spanien (H. Simon ded.)vor, die gewissermaßen in der Mitte zwischen *Tar. hispanica* Walck. und *Tar. Dufouri* Sim. stehen und daher die Artrechte letzterer Form in Frage stellen. Da ich nur die eine der beiden Formen in natura kenne, möchte ich sie nicht ganz vereinigen, trotzdem es mir dazu Grund zu sein scheint. — Epigyne und Augenstellung stimmen am besten mit *Tar. Dufouri*, aber Pat. + Tib. IV deutlich kürzer als Cephalothorax, letzterer mit zwar wenig deutlichen, aber doch erkennbaren Seitenbinden, Sternum einfarbig schwarz und Abdomen oben mit schwarzer Mittellängszeichnung, Coxen einfarbig, von den schwarzen Flecken an der Unterseite der Tibien ist der basale meistens so groß oder ein wenig größer als der weiße Mittelfleck. — In demselben Glas fanden sich Junge einer *Tarentula,*

die 2.5 mm lang waren, am Abdomen oben wie die Alten gezeichnet, am Cephalothorax dagegen mit deutlicher, hellerer Mittellängsbinde, Sternum schwarzbraun, Bauch heller braun, Extremitäten hell bräunlichgelb, an Femoren und Tibien je zwei dunkle, auch oben erkennbare Ringe. Ob diese Jungen aber der *Tar. hisp. Dufouri* angehörten, kann fraglich sein.

Tarentula cuneata (Sund.) 1833.

1 ♀ Frankfurt (v. Heyden), als „*Lycosa vorax* Walck.".

Tarentula striatipes (Dol.) 1852.

1 ♂ Frankfurt (v. Heyden).

Gen. **Pirata** Sund. 1833.

Pirata Knorri (Scop.) 1763.

2 ♀♀ aus Köppern-Tal im Taunus (Dr. E. Wolf). — 1 ♀ Pontresina, Schweiz, 2200 m (K. Kullmann).

Gen. **Lycosa** Latr. 1804 (*Pardosa* aut.).

Lycosa annulata Th. 1872.

Ein ♂ aus Frankfurt (v. Heyden) unter dem M.-S.-Namen „*Lyc. rufipes* Reuss". — Zwei ♀♀ von Niedernhausen (Knoblauch). — Bösenbergs Figur der Epigyne dieser Art weicht von derjenigen vorliegender Exemplare so sehr ab, daß ich seine „*annulata*" für fraglich bestimmt halten möchte; die Figur der Epigyne von *Lyc. furva* Bös. stimmt fast ebenso gut mit meinen Exemplaren und es ist auch in der Beschreibung nichts, das ausschließt, daß *Lyc. furva* Bös. ein Synonym von *annulata* sein könnte.— Die ausgezeichnete Figur in Kulczyński: Aran. Hung., macht es ziemlich leicht, *annulata* von verwandten Arten zu unterscheiden.

Lycosa mtugensis Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 6.

Ein ♂ von Mtuga (Nord-Afrika) (v. Fritsch, Rein). Von C. Koch matt. als „*Lycosa sylvicola* Luc." bestimmt und aus Mazaghan angegeben.

Totallänge 6 mm. Cephal. 3 mm l., 2.3 mm breit. Abdomen 3.2 mm l., 2.3 mm br. Pat. + Tib. I 3, IV 3.7 mm., Met. IV 3.8 mm lang. — Tibialglied reichlich so lang, aber nicht so dick wie das Patellarglied, etwa doppelt so lang wie dick, an beiden Enden gerundet, sparsam und nicht lang abstehend behaart, ohne irgendwelchen Fortsatz. Patellarglied etwa ⅓ mal länger als in der Mitte breit und etwa so breit als das Femoralglied am Ende, wo dasselbe leicht verdickt ist. Tarsalglied kaum ganz so lang als die beiden vorhergehenden zusammen, von oben gesehen fast ellipsenförmig, in der Basalhälfte nur wenig verbreitert und daselbst nur wenig breiter als das Tibialglied und sehr wenig breiter als das Patellarglied, die größte Breite am Ende des basalen Drittels, von da gegen die stumpfe Spitze allmählich und schwach verjüngt. Bulbus etwa nur bis zur Mitte der Lamina tarsalis reichend; an der Basis einen schwachen, sanft gerundeten Hügel bildend und daselbst im Profil eine ganz kurze Ecke zeigend, vor dieser (im Profil) ausgehöhlt mit einem kleinen runden Höcker, die Oberseite in der Basalhälfte leicht gewölbt, in der Endhälfte der Länge nach fast gerade.

Metat. und Tarsus I zylindrisch, ohne besondere (plumose) Behaarung. Metat. II wie I behaart. Palpen ohne weiße, wohl aber in der Endhälfte des Tarsalgliedes mit graulicher Behaarung.

Cephalothorax mit drei schmalen, ziemlich gleichbreiten, scharf markierten, regelmäßigen hellen Längsbinden, von denen die mittlere vorn scharf und auch hinten zugespitzt ist und nur bis zur Kopfplatte reicht; die Seitenbinden vom Rande um etwa ihre eigne Breite getrennt, und sie enden vorn stumpf, ohne sich auf die Seiten des Kopfteiles fortzusetzen. Sternum braun, mitten schmal und undeutlich heller. Beine braungelb, an den Femoren Andeutung dunklerer Ringe. Abdominalrücken vorn mit einem etwa bis zur Mitte reichenden, undeutlich helleren, schmal schwarz begrenzten, wenig stark zugespitzt endenden Lanzettstreifen und hinter diesem undeutlich helleren Querstreifen oder Querflecken. Sonst die ganze Oberseite des Körpers braun, der Bauch heller, einfarbig, das Augenfeld schwarz. Palpen am Ende des Femoral- und Tarsalgliedes ein wenig heller. Epigaster mit kleinem, braunem, epigyneähnlichem Mittelfleck. Mandibeln hellbraun mit undeutlich hellerer Spitze. — Beine lang und dünn, reichlich mit langen feinen Stacheln besetzt.

Lycosa pullata (Ol.) 1789.

Ein ♀ aus Köppern-Tal im Taunus (Wolf).

Lycosa lugubris (Walck.) 1802.

1 ♂ aus der Hardt (Wolf). — Bösenberg beschreibt die Beine auch des ♂ als geringelt, was aber jedenfalls meistens gar nicht der Fall ist; die Femoren sind bekanntermaßen schwarz mit gelblicher Spitze, die anderen Glieder einfarbig gelblich oder bräunlichgelb; ebenso ist die Beschreibung der Palpen als „schwarzbraun oder schwarz“ nicht richtig, indem das Tarsalglied oben mit Ausnahme der äußersten Spitze und (immer?) eines schmalen Basalrandes gelblich, meistens sogar ganz abstechend hell ist. — 3 + 4 ♀♀ von Niedernhausen im Taunus (Knoblauch) (darunter Nr. 3).

Lycosa saccata (L.) 1758.

Drei ♀♀ und ein ♂ aus Köppern-Tal im Taunus (E. Wolf); 3 ♀♀ subad. Feldberg (Wolf); mehrere ♀♀ von Niedernhausen (A. Knoblauch); fragliches ♀ von Kuhkopf (Wolf).

Lycosa cursoria C. L. K. 1848.

♂ von Pontresina, Schweiz, 2200 m (K. Kullmann).

Fam. **Oxyopidae.**

Gen. **Oxyopes** Latr. 1804.

Oxyopes ramosus (Panz.) 1804.

2 Ex. aus Frankfurt (v. Heyden).

Oxyopes heterophthalmus (Latr.) 1804.

Ein ♀ von Mtuga (zwischen Mogador und Marokko), von C. Koch matt. als „*Sphasus algerianus* (Walck.)“ publiziert, von ihm als „*Sphasus variegatus* Latr.“ etikettiert.

Fam. **Salticidae.**

Gen. **Aelurillus** Sim. 1884.

Aelurillus insignitus (Ol.) 1789.

1 ♂ aus der Hardt (E. Wolf).

Gen. **Menemerus** Sim. 1868.

Menemerus semilimbatus (Hahn) 1831.

3 ♀♀ aus Orotava (Grenacher u. Noll). Von C. Koch matt. als „*Attus melanognathus* Luc." bestimmt und auch unrichtig als 2 ♀♀ 1 ♂ angegeben.

Menemerus bivittatus (Duf.) 1831.

1 ♂ aus Aegypten (Rüppell), als „*Salticus caudatus* Reuss", sowie mehrere ♀♀, als „*Saltic. furcatus* Reuss" bezeichnet; letztere schlecht erhalten, aber von mir wahrscheinlich richtig bestimmt.

Gen. **Hasarius** Sim. 1871.

Hasarius Adansoni (Aud. et Sav.) 1825—27.

1 ♀ aus Orotava (Grenacher und Noll), als „*Attus capito* Luc.".

Gen. **Evarcha** Sim. 1902.

Evarcha jucunda (H. Luc.) 1842.

1 ♂ + unr. ♀♀ aus Rovigno (F. Winter).

Evarcha Blancardi (Scp.) 1763.

2 ♀♀ aus Frankfurt (v. Heyden), als „*Salticus pubescens* Fabr."

Gen. **Philaeus** Th. 1870.

Philaeus chrysops (Poda) 1761.

Ein ♂ zusammen mit ♂♂ von *Eresus niger* (Pet.) in Pahia, Griechenland, von L. Edinger gesammelt. Das Zusammensein dieser ähnlich gefärbten Tiere dürfte nicht nur eine Zufälligkeit sein.

Gen. **Pellenes** Sim. 1876.

Pellenes tripunctatus (Walck.) 1802.

Zwei unreife Ex. von Frankfurt (v. Heyden).

Pellenes nigrociliatus (L. K.) 1874.

Ein unreifes Ex. von Rovigno (F. Winter).

Gen. **Sitticus** Sim. 1901.

Sitticus rupicola (C. L. K.) 1837.

1 ♀ aus Lauterbach, Oberhessen (v. Heyden).

Sitticus pubescens (Fabr.) 1775.

1 ♀ Falkenstein (v. Heyden).

Gen. **Plexippus** C. L. K. 1850.

Plexippus Paykulli (Aud. et Sav.) 1825—27.

Viele Ex. aus Aegypten (Rüppell).

II. AFRIKANISCHE ARTEN.

Fam. Aviculariidae.

Gen. Tructicus Strand 1907.

Tructicus typicus Strand 1907.

1 ♂ Nossibê (Stumpff).

♂ Lippenteil unbewehrt. Palpencoxen mit je einer Spinule kurz vor der Mitte des Basalrandes. Nur zwei Spinnwarzen, deren Mittelglied nur etwa halb so lang als das Basalglied ist. — Mit meiner Diagnose im „Zoolog. Anzeiger" 1907 übereinstimmend.

Tructicus abnormis Strand n. sp.

1 ♀ Madagaskar (Stumpff).

♀ Tarsalkrallen in der Mitte stark gekrümmt, im Endviertel gerade, gänzlich ungezähnt, stark seitlich zusammengedrückt, von der Seite gesehen gegen die scharfe Spitze allmählich zugespitzt, in den dichten Faszikeln völlig versteckt.

Simons Bestimmungstabelle 1903 führt auf *Diplothele*, mit der Ausnahme, daß die vorderen Metatarsen ein wenig länger als ihre Tarsen sind und die Rückengrube nicht gut als „valde procurva" bezeichnet werden kann. Ferner ist das Augenfeld deutlich breiter als lang, die beiden Vorderaugen unter sich um mindestens ihren Durchmesser entfernt, die vier Vorderaugen in Größe kaum verschieden, Spinulen an der Basis der Palpencoxen entweder sehr klein oder gänzlich fehlend und zwar scheint an der einen Seite eine Spinule vorhanden zu sein und unter dem Mikroskop kommen weitere, ganz undeutliche Spinulen zum Vorschein (an dem vorliegenden Ex. vielleicht abgerieben!), Beine III—IV gänzlich unscopuliert; Mamillen an der Basis unter sich um fast die halbe Breite des Basalgliedes getrennt, letzteres und das Mittelglied etwa gleich lang. Alle Scopulen breit geteilt.

Cephalothorax mit Mandibeln 14.5, ohne 11 mm lang, die größte Breite 8 mm, vorn 6 mm breit. Mandibeln 6 mm lang, beide zusammen 5 mm breit. Die Entfernung der Rückengrube vom Augenhügel 6 mm. Abdomen 13 mm lang, 8 mm breit. — Beine: I Femur 6, Pat. 4.5, Tib. 4, Metat. + Tars. 5 mm; II bezw. 5.5, 4.5, 3.2, 5 mm; III bezw. 5.2, 3.5, 3, 6 mm; IV bezw. 7, 5, 6; Metat. 6, Tars. 3 mm. Also: I 19.5, II 18.2, III 17.7, IV 27 mm, oder IV, I, II, III.

Cephalothorax und Extremitäten hell kastanienbraun, Mandibeln etwas dunkler, die Klaue schwarz, an der Basis gerötet. Abdomen dunkel mäusegrau oben und an den Seiten (wenn recht gut erhalten, vielleicht reinschwarz), oben mit Andeutung hellerer Flecke, unten bräunlichgrau. Spinnwarzen hellbräunlich gelb.

Augenstellung (trocken gesehen!) wie bei *Tructicus typicus* Strand, aber die hinteren M. A. von den vorderen M. A. um nur etwa ihren halben Radius entfernt, die hinteren S. A. fast berührend. Bestachelung wie bei *Tr. typicus*, aber die Patellen III unbestachelt.

Ob diese Form von *Tr. typicus* spezifisch verschieden ist, dürfte fraglich sein; vorläufig möge sie aber als gute Art figurieren.

Gen. **Harpactira** Auss. 1871.

Harpactira tigrina Auss. 1875.

1 ♀ ohne Lokalität. — In Dimensionen etwa mit Ausserers Type, Stridulationsorgan mit Pococks Beschreibung und Abbildung (P. Z. S. London 1897) übereinstimmend; Abdomen jedoch etwa so lang als Cephalothorax ohne Mandibeln, aber wahrscheinlich etwas geschrumpft. Die relativen Dimensionen der Extremitäten stimmen eigentlich besser mit *H. lineata* Poc. nach Pococks Bestimmungstabelle, l. c.; von letzterer Art aber durch die Stridulationsorgane zu unterscheiden. Auch nach Pococks Erfahrungen variieren die Längenverhältnisse der Beine bei *H. tigrina* nicht unerheblich.

Gen. **Phoneyusa** Karsch 1884.

Phoneyusa bidentata Poc. 1899.

1 ♂ Kamerun (Dr. G. Kraatz vend.).

♂ Totallänge 36 mm. Cephal. mit Mand. 20, ohne 16 mm lang, 13.5 mm breit, vorn 8 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 10.5, vom Augenhügel 8.5 mm. Abdomen 16—17 mm lang. Palpen: Fem. 10, Pat. 5, Tib. 8.5, Tars. 3, zus. 26.5 mm. Beine: I Fem. 16.5, Pat. 7.5, Tib. 16, Met. 13.5, Tars. 8 mm; II bezw. 16, 7, 13.5, 13, 7.5 mm; III bezw. 13.5, 6, 10.5, 14, 6.5 mm; IV bezw. 16.5, 7, 15.5 (ca. 2 mm breit, also fast achtmal länger als breit), 18, 7.5 mm. Totallänge: I 61.5, II 57, III 50.5, IV 64.5 mm. Also IV, I, II, III. Sternum 7 mm lang, 6 mm breit. Coxen: I 7.5, II 6.5, III 5, IV 5.5 mm. Die oberen Mamillen von der Basis an je 3, 2.5, 3.2, zusammen 8.7 mm. Mandibeln 7 mm lang, beide zusammen 6 mm breit. — Pat. + Tib. I 23.5, IV 22.5 mm.

Augenhügel erheblich breiter als lang, wenig hoch und nicht stark gewölbt, unmittelbar am Clypeusrande. Vordere Reihe so schwach procurva, daß eine die M. A. vorn tangierende Gerade die S. A. in oder vor dem Zentrum schneiden würde; die M. A. größer, unter sich und von den S. A. um kaum ihren Radius entfernt; letztere länglichrund, vom Clypeusrande um ihren kürzesten Durchmesser, von den hinteren, etwas kleineren S. A. um ihren kürzesten Radius entfernt. Hintere Reihe ganz schwach procurva oder fast gerade; die M. A. nicht viel kleiner, hinten abgestutzt, vorn zugespitzt, die S. A. fast berührend, von den vorderen M. A. um ihren kürzesten Radius entfernt. Eine die vorderen M. A. unten tangierende Gerade würde die S. A. oben sehr wenig schneiden oder fast tangieren.

Cephalothorax niedrig, ziemlich flach, der Kopfteil so leicht gewölbt, daß sein Höhepunkt kaum das Niveau des Gipfels des Augenhügels erreicht. Rückengrube flüchtig angesehen (trocken!) als eine kleine, fast kreisrunde Grube erscheinend, die aber ziemlich tief ist und im Grunde als eine schmale, procurva gebogene Quer-

furche erscheint. — Beine sehr lang und dünn, nur an der Spitze der Tibien und Metatarsen bestachelt (Tibien daselbst 2, Metatarsen I—II 1—3, III und IV viele dicht beisammen stehende, kleine Stacheln), die Glieder unter sich an Dicke ziemlich gleich; Tarsen parallelseitig, ein klein wenig schmäler als die Spitze der Metatarsen, am Ende stumpf dreieckig zugespitzt. Scopula jedenfalls an den Metatarsen ein klein wenig breiter als die Glieder, an I fast bis zur Basis des Metatarsus, an II nicht ganz so weit, an III bis zum basalen Drittel, an IV nur bis zur Mitte des Metatarsus reichend, überall gänzlich ungeteilt. Auch Palpenfemur (außen) scopuliert. — Die hinteren Sternalsigillen recht tief und scharf markiert, unter sich etwa doppelt so weit als vom Seitenrande entfernt. — Der durch seine schwarze Färbung von der Umgebung abstechende Lippenteil kaum länger als an der Basis breit, gegen die Spitze verschmälert, daselbst stumpf geschnitten, der Quere nach stark gewölbt, vom Sternum durch eine sehr tiefe Furche abgesetzt, am Ende dicht und fein spinuliert. — Äußere Basalecke der Palpencoxen lang zugespitzt; dieselben sind in der inneren Hälfte des basalen Drittels dicht und fein spinuliert. — Am inneren Falzrande 9—10 Zähne.

Das Tier erinnert an *Hysterocrates* (so z. B. sind so spezielle *Hysterocrates*-Merkmale als höckerartig erhöhte Mitte des Vorderrandes der Rückengrube angedeutet und die Palpenfemoren sind scopuliert), weicht aber von der Gattung, wie diese von Simon (1903) diagnostiziert wird, u. a. durch kürzere Metatarsalscopulen und Hintertibien, sowie ein wenig abweichende Augen- und Sigillenstellung ab; als wichtigere Abweichungen darf man wohl die Dünnheit der Beine und vom *Hysterocrates*-Typus abweichenden, gewissermaßen mit zwei „Spinae" versehenen Bulbus ansehen.

Von Pococks Beschreibung seiner *Phoneyusa bidentata* (Proc. Zool. Soc. 1899) dadurch abweichend, daß das Integument rötlich braun ist, Cephalothorax nicht länger als Pat. + Tib. + Tarsus der Palpen, kürzer als Metat. IV, etwa gleich Pat. + Tib. III, die Breite geringer als Femur II, sowie Abweichungen in den Längenverhältnissen der Beine und etwas geringere Körpergröße. Bei der anscheinend völligen Übereinstimmung des sehr charakteristischen Palpenorganes dürften diese Abweichungen dennoch nicht die spezifische Identität beider Tiere ausschließen.

Gen. **Hysterocrates** Sim. 1892.

Hysterocrates robustus Poc. 1899.

1 ♀ (+ ein kleineres, beschädigtes, fragliches Ex.) Kamerun (Dr. G. Kraatz vend.).

♀ Totallänge ca. 60 mm. Cephal. mit Mand. 30, ohne 23 mm l., 20 mm breit, vorn 12—13 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 16, vom Augenhügel 13.5 mm. Letzterer 3.5 mm breit, 3.1 mm lang, vom Hinterrande um 20 mm entfernt. Palpen: Fem. 11.5, Pat. 7, Tib. 8,5, Tars. 9, zus. 36 mm. Beine I. Fem. 17.

Pat. 10, Tib. 13.5, Met. 11, Tars. 8 mm; II bezw. 14, 9, 10.5, 10, 8 mm; III bezw. 13, 8, 9, 11, 8 mm; IV bezw. 19, 11, 14.5, 16, 9 mm. Totallänge I 59.5, II 51.5, III 49, IV 69,5 mm. Also: IV, I, II, III. Pat. + Tib. I 23.5, IV 25.5 mm. Beine IV stark verdickt, insbes. Femur, Pat. und Tibia; Fem. ist kurz außerhalb der Mitte 7.2 mm hoch und 6 mm breit, während die entsprechenden Zahlen bei Femora III 4.5 und 4, bei I 5.5 und 4.5 sind. Femur IV nur 2.6 mal länger als hoch. Tibia IV 5 mm hoch und breit (also kaum dreimal länger als breit), fast parallelseitig, Pat. IV 5.5 mm breit und hoch. Palpen nicht besonders verdickt, aber am Femur außen scopuliert. Abdomen etwa 30×19 mm. Die oberen Spinnwarzen von der Basis an je 4, 3.5, 4.5, zusammen also 12 mm, oder länger als Pat. IV oder Met. I oder III. Sternum 10 mm lang, 9 mm breit. — Vor der Rückengrube eine seichte Einsenkung. Mandibeln vorn mit kleinen, wenigen, aus der Behaarung nicht oder kaum hervorstehenden, runden, schwarzen Höckerchen, ca. 11.5 mm lang und beide zusammen breit. Nur an der Spitze der Metatarsen sind Stacheln und zwar 3 winzig kleine vorhanden. Metatarsus IV oben mit zahlreichen, fast senkrecht abstehenden Borstenhaaren von 9—10 mm Länge oder etwa dreimal so lang als der Durchmesser des Gliedes. Pat. IV = Met. III = Met. I, Pat. I = Met. II, Tarsen I=II=III, Palpentarsus = Pat. II = Tibia III = Tars. IV.

1 ♀ Idenau, Kamerun (Otto Valley).

♀ Totallänge 70 mm. Cephal. mit Mand. 36, ohne 28 mm lang, 24.5 mm breit, vorn 17—18 mm breit. Abdomen 33 mm l., 22 mm br. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 20, vom Augenhügel 17 mm; letzterer vom Hinterrande 25 mm entfernt, 4.1 mm lang, 3.5 mm breit. Mandibeln 15 mm l., 14 mm zusammen breit. Palpen: Fem. 13.5, Pat. 8.5, Tib. 10, Tars. 9 mm, zus. 41 mm. Beine: I Fem. 17, Pat. 10.5, Tib. 13.5, Met. 12, Tars. 8 mm; II bezw. 16, 10.5, 11.5, 11.5, 8 mm; III bezw. 15, 9, 9, 12, 7.5 mm; IV bezw. 21, 12, 15.5, 17, 8.3 mm. Totallänge: I 61, II 57.5, III 52.5, IV 73.8 mm. Die beiden Grundglieder: I 18, II 15.5, III 12, IV 15 mm; diese mitgezählt also: I 79, II 73, III 64.5, IV 88.8 mm. Also: IV, I, II, III. Sternum 12 mm lang, 11 mm breit, vorn 7 mm breit. Palpenfemur außen scopuliert. Mandibeln vorn deutlich gekörnelt. Beine IV unbedeutend dicker als I und zwar keine Glieder besonders verdickt; Tib. IV 5.5, Pat. 6.2, Fem. 6 mm breit (an der Spitze ein wenig mehr), letzteres aber 7.5 mm hoch, während Tibia nicht höher als breit ist. Keine Tarsen besonders verdickt. Vor der Rückengrube keine Einsenkung oder Höcker. — Pat. + Tib. I 24, IV 27.5 mm, Met. I = III = Pat. IV, Pat. I = II, Fem. I = Met. IV, Palpenfemur = Tibia I, Femur IV nur 2.8 mal länger als hoch, an der Spitze 7 mm breit. Tibia IV 2.8 mm länger als breit. Die oberen Mamillen von der Basis an bezw. 4.1, 3.2 und 4,5 mm, zusammen also 11.8 mm, also etwa gleich Met. I oder III oder Pat. IV.

Trotz der bedeutenderen Größe und einigen anderen kleineren Abweichungen möchte ich dies Exemplar für konspezifisch mit dem oben besprochenen ♀ aus Kraatz's Sammlung halten.

Hysterocrates laticeps Poc. 1897.

1 ♂ Idcnau, Kamerun (Otto Volley).

♂ Totallänge ca. 55 mm, Cephal. 22 mm l., 20 mm breit, vorn 11—12 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 15, vom Augenhügel 12.3 mm; letzterer vom Hinterrande 20 mm entfernt, 3 mm breit und 2.5 mm lang. Abd. 23 mm l., 12—13 mm br. Sternum 9 mm l., 8 mm br. Die oberen Mamillen von der Basis an bezw. 3.4, 3, 3.8 mm, zus. 10.2 mm l. Beine: I Fem. 20, Pat. 12, Tib. 18.5, Met. 14, Tars. 9 mm; II bezw. 19, 9.5, 14, 13.5, 8.5 mm; III bezw. 16.5, 9, 11.5, 14, 9 mm; IV bezw. 21, 10, 16.5, 20, 10 mm. Totallänge: I 73.5, II 64.5, III 60, IV 77.5 mm. Also: IV, I, II, III. Pat. + Tib. I 30.5, IV 26.5 mm, Tibia IV nicht verdickt, zylindrisch, etwa viermal so lang als breit; auch Femur und Patella IV nicht besonders verdickt, sondern vielmehr ein wenig dünner als dieselben Glieder I. Vor der Rückengrube keine Einsenkung; Mandibeln vorn recht stark gekörnelt. Palpen: Fem. 11.5, Pat. 7, Tib. 10, Tars. 3.5, zus. 32 mm. Palpenfemur außen scopuliert. Am inneren Falzrande 12—13 Zähne, von denen die äußeren sowie Nr. 1 und 3 von innen etwas größer sind. — Länge der beiden Grundglieder der Beine: I 13.5, II 11, III 9, IV 12 mm. Länge der Beine mit diesen also: I 87, II 75.5, III 69, IV 89.5, also wie oben IV, I, II, III.

Das Exemplar vereinigt z. T. die Charaktere der von mir in „Tropisch-afrikan. Spinnen" (1906) fraglich als *H. laticeps* Poc. (*camerunensis* Strand) beschriebenen Art und der von *H. maximus* Strand 1906. *S. camerunensis* Strand, die wohl eine distinkte Art sein wird, und die beiden anderen würden sich folgendermaßen unterscheiden lassen:

camerunensis	*laticeps*	*maximus*
Cephal. 24×21 mm. Vor der Rückengrube ein kleiner Höcker u. eine seichte Einsenkung.	Cephal. 22×20 mm. Vor der Rückengrube keine Einsenkung oder Höcker.	Cephal. 27×24 mm. Vor der Rückengrube Andeutung einer Einsenkung.
Vordere M. A. unter sich und von den S. A. um ihren Radius entfernt; eine die vorderen M. A. vorn tangierende Gerade würde die S. A. im Zentrum schneiden.	Vordere M. A. unter sich um ihren Radius, von den S. A. kaum mehr als halb so weit entfernt; vordere Reihe so schwach procurva, daß eine die M. A. vorn tangierende Gerade die S. A. vor dem Zentrum schneiden würde.	Vordere M. A. wie bei *camerunensis*; vordere Reihe wie bei *laticeps*.

Hintere Augenreihe vorn leicht recurva; die M. A. von den vorderen M. A. in ihrem kürzesten Radius entfernt; hintere S. A. von den vorderen fast in ihrem längsten Durchmesser entfernt.	Hintere Augenreihe vorn gerade; die M. A. von den vorderen um reichlich ihren kürzesten Radius entfernt; hintere S. A. von den vorderen um kaum den kürzesten Durchmesser entfernt.	Hintere Augenreihe vorn gerade, die M. A. von den vorderen M. A. um etwa ihren längsten Durchmesser entfernt; hintere S. A. von den vorderen etwa um ihren kürzesten Durchmesser entfernt.
Die Spitze der 4.3 mm langen Bulbusspina nicht nach außen gerichtet.	Bulbusspina etwa wie bei *camerunensis*, 4.5 mm lang, die Spitze nach hinten gerichtet.	Die Spitze der 5 mm langen Bulbusspina ein wenig nach außen gerichtet.
Abstehende Behaarung d. Extremit. rötlichbraun, die Spitze der Haare heller	Abstehende Behaarung wie bei *camerunensis*.	Abstehende Behaarung der Extremit. rötlich braungelb bis goldgelb.
Tibia IV 3.4 mal länger als mitten breit.	Tibia IV reichlich 4 mal so lang als mitten breit.	Tibia IV 3.6 mal länger als breit.
Am inneren Falzrande 12 unter sich an Größe sehr wenig verschiedene Zähne.	Zähne des inneren Falzrandes etwa wie bei *maximus*.	Am inneren Falzrande 14 Zähne, von denen die mittleren kleiner sind.
Beine mit und ohne Grundglieder IV, I, II, III.	Beine wie bei *camerunensis*.	Beine mit Grundgliedern I, IV, II, III, ohne IV, I, II, III.
Patella + Tib. IV 0.5 mm kürzer als I.	Pat. + Tib. IV 2 mm kürzer als I.	Pat. + Tib. IV 3.5 mm kürzer als I.
Pat. I = IV.	Patella I 2 mm länger als IV.	Pat. I 1.5 mm länger als IV.

Weitere Unterschiede cfr. meine Beschreibungen von *camerunensis* l. c. und von *maximus* (Jahrb. d. Nass. Ver. f. Nat. 59, p. 14) mit obigen Notizen über *laticeps*.

Gen. **Ashantia** Strand 1908.

Ashantia latithorax Strand 1908.

1 ♀ Ashanti, West-Afrika, (Hans Simon ded.).

♀ Totallänge 45 mm, Cephal. 22 mm l. mit Mand., 16.5 mm lang ohne dieselben, so breit als lang (16.5 mm), vorn 10 mm br., Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 10, vom Augenhügel 8.5 mm, Rückengrube ca. 5 mm breit und 2 mm lang. Abd. 23 mm l., 15 mm breit. Mandibeln 10 mm lang und beide zusammen so breit. Beine: I Fem. 15, Pat. 8, Tib. 12, Met. 9, Tars. 7 mm; II bezw. 14, 7.5, 10, 8.8, 7 mm; III bezw. 12, 6, 9, 9, 6.5 mm; IV bezw. 14, 7, 10, 12, 7 mm. Totallänge: I 51, II 47.3, III 42.5, IV 50 mm. Also: I, IV, II, III. Palpen: Fem. 9.5, Pat. 6, Tib. 7, Tars. 7.2 mm,

zusammen 29.7 mm. Sternum 6.5 mm lang, 4.8 mm breit, vorn 4 mm breit. Lippenteil 2.1 mm l., 2.5 mm breit. Coxen I 8, II 7, III 6, IV 6 mm. Die oberen Spinnwarzen von der Basis an 2.5 + 2.4 + 2.9 mm lang, zus. 7.8 mm

Ungeteilte Scopula an allen Tarsen, am Tarsus IV an der Basis Andeutung einer Teilung, im apikalen 2 Dritteln der Metat. I, in der Endhälfte derjenigen II und im Enddrittel am Met. III; Endfünftel des Metat. IV geteilt scopuliert. Palpentarsus bis zur Basis ungeteilt scopuliert. Spitze der Tarsen stumpf dreieckig. Metatarsus I scheint ganz unbewehrt zu sein; II unten mitten 1 Stachel, sowie an der Spitze unten jedenfalls 1, wahrscheinlich 3 ganz kleine Stacheln; III an der Spitze 3 kleine, jedenfalls vorn mitten 1 größerer Stachel; IV hinten 1.1.1.1, mitten unten und vorn je 1, sowie an der Spitze 3 (kleine) Stacheln. Tibien I an der Spitze unten vorn 1, die übrigen Tibien haben wahrscheinlich auch 1 oder 2 an der Spitze gehabt. Dorsal-, Patellar- und Femoralstacheln scheinen gänzlich zu fehlen. Palpentibia unten an der Spitze 2 Stacheln. — Lippenteil ohne Spinulen, jedoch scheinen Spuren von 4—5 solchen vorhanden zu sein; dieselben wären also abgebrochen gewesen. — Palpencoxen längs dem Vorderrande mitten niedergedrückt; die vordere Basalecke stark erhöht und vorstehend, ebenso die vordere Apikalecke und zwar noch stärker erhöht, scharf zugespitzt und als ein etwa 1.5 mm langer, an der Basis 1 mm breiter Höcker vorstehend, der durch eine scharfe Einschnürung von der übrigen Spitzfläche getrennt ist; die Palpencoxen an der Basis reichlich spinuliert.

Stridulationsorgan fehlt. Vorderseite der Palpencoxa unterhalb der Sutur gleichmäßig mit entferntstehenden, ziemlich langen, an der Basis verdickten, nach unten und vorn gerichteten Haaren besetzt; oberhalb und nahe der Sutur in der Mitte ein Haufen ebensolcher Haare. Eine stridulatorische Bedeutung werden diese Haare jedoch nicht haben können, schon auch deswegen, weil die entsprechende Fläche der Mandibeln ganz glatt ist. Palpentrochanter vorn und hinten dicht mit gewöhnlichen Borstenhaaren bekleidet. Scopulierung fehlt daselbst gänzlich. — Sternum an beiden Enden breit abgestutzt, vorn etwas ausgerandet, in der Mitte nur wenig verbreitert, der Quere nach ganz stark gewölbt, an der Basis der Coxen III ein großes, an derjenigen der Coxen II ein erheblich kleineres Sigillum, beide dicht am Rande gelegen und wenig auffallend. — Rückengrube viel breiter als lang, als eine sehr tiefe, furchenförmige Quergrube erscheinend, die in der Linie zwischen den Zwischenräumen der Coxen II und III gelegen ist und von deren Enden je eine Schrägerhöhung nach außen und hinten bis zu den Zwischenräumen der Coxen III und IV sich erstreckt. — Seiten des Cephal. mit je 3 ganz deutlichen Schrägfurchen. — Jedenfalls an IV sind die Tarsalkrallen ungezähnt. Augenhügel fast kreisförmig (2.2 mm breit, 2 mm lang), ringsum scharf abgesetzt, stark gewölbt, mit einer die vorderen M. A.

tragenden, beiderseits durch eine Längseinsenkung deutlich markierten, vorn höckerartig vorstehenden Längserhöhung und soweit vom Clypeusrande entfernt, daß die vorderen S. A. von demselben fast um das Doppelte ihres längsten Durchmessers entfernt sind. Vordere Augenreihe so stark procurva, daß eine die M. A. vorn tangierende Gerade die S. A. hinter dem Zentrum schneiden würde; von vorn gesehen würde eine die M. A. unten tangierende Gerade bei weitem nicht die S. A. tangieren; die M. A. erheblich kleiner, schwach länglichrund, flachgedrückt, unter sich um ihren längsten Durchmesser, von den S. A. reichlich so weit entfernt; letztere viel länger als breit, die größten aller Augen, von den fast gleichgroßen hinteren S. A. um ihren kürzesten Durchmesser entfernt. Hintere Reihe so lang als die vordere, vorn fast gerade, hinten recht deutlich recurva; die M. A. viel kleiner als ihre S. A., aber wenig kleiner als die vorderen M. A., etwa doppelt so lang als breit, rötlichgelb gefärbt und glänzend, von ihren S. A. fast um ihren kürzesten Durchmesser, von den vorderen M. A. um mehr als denselben, von den vorderen S. A. um erheblich mehr als ihren längsten Durchmesser entfernt. — Augenfeld erheblich schmäler als die Rückengrube.

Trocken gesehen erscheint die ziemlich lange abstehende Behaarung der Extremitäten und des Körpers lebhaft gold- oder messinggelb, stark glänzend.

Ob das Exemplar ganz reif ist, bleibt fraglich u. a. weil das Epigaster etwas beschädigt ist.

Erinnert an *Monocentropus* Poc., aber die Rückengrube tiefer, Cephalothorax breiter, Clypeus nicht sehr oder überhaupt nicht schmal, Metatarsalskopula sich weniger weit gegen die Basis erstreckend, Bestachelung und Längenverhältnisse der Beine abweichend, Pat. + Tib. IV kürzer als I, Spinnwarzen jedenfalls nicht länger als die Hälfte des Cephalothorax, Sternalsigillen marginal oder fast so, Bekleidung der Grundglieder der Palpen abweichend

In Flüssigkeit erscheint der ganze Körper und die Extremitäten im Grunde schwarz oder schwarzbraun, an abgeriebenen Stellen am Cephal. ganz schwach bläulich glänzend, an den Extremitäten sind die Femoren sowie ein breiter Längsstreif an der Oberseite der übrigen Glieder am tiefsten schwarz, die Seiten der Metatarsen und noch deutlicher die der Tarsen durch die Behaarung graulich erscheinend, Mandibeln außen dunkel graulich, vorn braun abstehend behaart, Cephalothoraxränder und Oberseite der Coxen und Trochanteren graugelblich abstehend behaart, die ziemlich lange, stark abstehende Behaarung der Extremitäten und des Abdomen ebenso lebhaft gelb wie im trockenen Zustande, die der Metatarsen und Tarsen jedoch etwas trüber erscheinend, Haarblößen nur an den Palpen schwach angedeutet, Scopula grünmetallisch glänzend. Sternum, Mundteile und Unterseite der Coxen und Trochanteren braunschwarz mit dunkelbrauner Behaarung;

Lippenteil und Coxenglieder der Palpen nur am Vorderrande ganz schmal hell blutrot, die Bürste der letzteren und der Falzränder trüb rötlich, an der Basis mehr bräunlich. Mandibelklaue schwarz, ganz leicht bläulich glänzend, an der Basis unten leicht gerötet. Behaarung des Bauches meistens abgerieben, aber anscheinend trüber als die der Oberseite.

Extremitäten gleichmäßig und unter sich fast ganz gleich dick; Femoren III fast unmerklich breiter als IV, aber nicht ganz so breit als die Spitze der Femoren I, Tibia III etwa viermal so lang als mitten breit, am Ende ein wenig breiter als an der Basis. Die Breite der Tarsen mit Scopula gleich derjenigen des scopulierten Teiles der Metatarsen.

Cephalothorax niedrig, der Rücken, von der Seite gesehen, von hinten nach vorn fast unmerklich ansteigend mit leichter Einsenkung um die große Rückengrube und fast keiner Kopfwölbung, die größte Höhe der letzteren unter dem Niveau des Gipfels des Augenhügels; letzterer von der Seite gesehen doppelt so lang als in der Mitte hoch, nach vorn und hinten gleich stark abfallend.

Gen. **Scodra** L. Becker 1879.

Scodra pachypoda Strand 1908.

1 ♀ Kamerun (Dr. G. Kraatz vend.).

♀ Totallänge 41 mm. Cephal. mit Mand. 21, ohne 15.5 mm lang, 14 mm breit, am Vorderrande 9 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 10, vom Augenhügel 8 mm. Palpen: Fem. 8.5, Pat. 5, Tib. 6.5, Tars. 7, zusammen 27 mm. Beine: I Fem. 12, Pat. 7.5, Tib. 9.5, Met. 8.2, Tars. 7 mm; II bezw. 11, 7, 8, 8, 6, mm; III bezw. 9.5, 6, 7.5, 7.5, 5.8 mm; IV bezw. 11.2, 6, 10, 10.2, 6 mm. Totallänge: I 44.2, II 40, III 36.3, IV 43.4 mm, also: I, IV, II, III. Tibia I 3.2 mm breit und hoch in der Mitte, die anderen 2.4—2.6 mm. Die oberen Mamillen von der Basis an je 3.2, 2, 3 mm, zus. 8.2 mm. Sternum 7.5 mm lang, 6.5 mm breit.

Mit *Scodra fumigata* Poc. 1899 am nächsten verwandt, aber die Behaarung des Cephalothorax und der Oberseite der Mandibeln in Flüssigkeit dunkelgrau erscheinend, Oberseite der Femoren, Patellen und Tibien I—III dunkel rötlichbraun, die der Endglieder I—III, sowie der ganzen Beine IV unbedeutend heller, die abstehende Behaarung der Beine dunkel graubraun bis dunkelbraun, an den Hinterbeinen ein klein wenig heller, der basale grauweiße Fleck der Tibien erstreckt sich auch auf die Spitze der Patellen und zwischen demselben und den beiden hellen Medianstrichen ist ein unbestimmt schwärzlicher Fleck, Spitze der Tibien und Metatarsen oben mit schmalem, grauweißen Randstrich, nicht nur Mitte der Metatarsen und Tarsen, sondern auch Spitze der Tarsen mit schwarzem Fleck; Abdomen oben dunkelbraun, etwas graulich, mit schmalem, schwarzem, bis hinter die Mitte reichendem Mittellängsstrich und jederseits dieses eine Längsreihe von 4—5 kleinen

schwarzen Schrägflecken; ganze Unterseite dunkelbraun bis schwarz, auch die Skopulen schwärzlich, sowie schwach grünlich und rötlich schimmernd, aber die Unterseite der Hinterbeine heller, rötlichbraun. Dimensionen ähnlich denen von *Sc. fumigata*, die Größe jedoch geringer, der Längenunterschied zwischen Cephal. und Pat. + Tib. oder Metat. + Tars. IV geringer, Beine I mindestens so lang als IV, Pat. + Tib. IV kürzer als I, Bein IV nur 2.8 mal länger als Cephal., letzterer breiter, Metat. IV im Verhältnis zur Breite des Cephal. kürzer. Das beste Merkmal ist aber, daß die Beine I bei unserer Art kräftiger als die unter sich etwa gleichen II—IV sind, insbesondere ist, wie aus obigen Angaben ersichtlich, Tibia I deutlich verdickt, insbesondere in der Mitte und der Basalhälfte. — Nachher ist ein zweites Exemplar von derselben Lokalität vorgefunden.

Scodra (*griseipes* Poc. 1897?).

Eine in der Schausammlung aufgeklebte und daher der Untersuchung nur teilweise zugängliche *Scodra* scheint *griseipes* Poc. zu sein. Lokal: Guinea (H. Simon).

Gen. **Ischnothele** Auss. 1875.

Ischnothele Rutenbergi (Karsch) 1881.

Viele ♀♀ von Nossibé (Stumpff).

Fam. **Uloboridae.**

Gen. **Uloborus** Latr. 1806.

Uloborus geniculatus (Ol.) 1789.

Viele ♀♀ von Madagaskar, einige von Nossibé (A. Stumpff).

Fam. **Sicariidae.**

Gen. **Scytodes** Latr. 1804.

Scytodes congoanus Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 32, p. 772.

1 ♂ + 1 wahrscheinlich unreifes (beschädigtes) ♀ Banana in Congo (Hesse).

♂ Totallänge 9.5 mm. Cephal. 4.2 mm lang, 3.5 mm breit. Abd. 5 mm lang, 3 mm breit. Beine: I Fem. 15.5, Pat. + Tib 16, Met. + Tars. 23 mm; II bezw. 12, 12, 17.5 mm; III bezw. 8.5, 8.5, 10.5 mm; IV bezw. 11.5, 11.5, 14.5 mm. Totallänge I 54.5, II 41.5, III 27.5, IV 37.5 mm. Also I, II, IV, III. — 3 Tarsalkrallen.

Mit *Scyt. marmoratus* L. K. verwandt, aber u. a. dadurch zu unterscheiden, daß der Bulbus kurz hinter der Spitze unten außen plötzlich erweitert, einen stumpfen, aber nicht zahnförmigen Höcker bildet; ferner sind die Augen näher dem Clypeusrande, die Zeichnung ist zwar ähnlich, aber doch nicht gleich etc. Von *Scyt. marmorella* Strand u. a. durch die Bewehrung der Femoren verschieden.

Fam. **Dysderidae.**

Gen. **Ariadna** Aud. et Sav. 1825—7.

Ariadna ashantica Strand n. sp.

1 ♂ + Cephal. zweier ♀♀ aus Ashanti, W.-Afr. (Hans Simon ded.).

♀ Cephalothorax und Extremitäten rotbraun, ersterer am dunkelsten, die Beine III—IV am hellsten. Mandibeln, Mundteile und Sternum wie der Cephalothorax. [Abdomen fehlt!]

Femoren I in Draufsicht stark S-förmig gekrümmt erscheinend, unten lang und fein, aber nicht dicht abstehend behaart, in der Endhälfte oben und innen mit wenigen kurzen, nicht kräftigen Stacheln bewehrt. Tibien I—II unten in ihrer ganzen Länge mit solcher Behaarung wie die Femoren und mit 2.2.2.2 langen kräftigen Stacheln, an der Innenseite 1.1.1 kürzere Stacheln. Metatarsen I—II unten mit 2 Längsreihen von je ca. 10 Stacheln. Auch III. Paar kräftig bestachelt, das IV. scheint nur ganz wenige Stacheln zu haben.

Die M. A. nach hinten divergierend, vorn, in Flüssigkeit gesehen, um etwa ihren halben Radius entfernt. Die Entfernung von den S. A. ist etwa gleich der Länge der Reihe der beiden M. A.

Cephalothorax 6.5 mm lang und 3.5 mm breit. Beine: I Femur 5.2, Pat. + Tibia 6, Metat. + Tarsus 4.5 mm; IV bezw. 4.5, 5.5, 4.2 mm. Also I 15.7, IV 14.2 mm.

♂ Cephalothorax 4.6 mm lang, 3 mm breit. Beine: I Femur 5, Patella + Tibia 6.5, Metat. + Tarsus 7 mm; IV bezw. 4, 5.5, 5 mm. Also: I 18.5, IV 14.5 mm. Cephalothorax und Extremitäten wie beim ♀ oder ein wenig heller gefärbt. Das stark vertrocknete Abdomen scheint graubräunlich und zwar unten am hellsten zu sein.

Tibialglied der Palpen seitlich stark zusammengedrückt und daher im Profil wenig länger als breit und ringsum gerundet erscheinend; die Länge ist etwa doppelt so groß wie die des Patellargliedes. Der längste Durchmesser des Bulbus (im Profil) ist etwa gleich der Länge des Tibialgliedes oder derjenigen der nur schwach gekrümmten Spina des Bulbus.

Gen. **Hersilia** Aud. et Sav. 1825—7.

Hersilia nossibeensis Strand n. sp.

1 ♀ Nossibé (Stumpff, 1883) (Type!), 1 ♀ Madagaskar 1885 (ders.).

♀ Totallänge (ohne Mamillen) 13 mm. Cephal. 5 mm lang und breit. Abdomen 7.5 mm lang, 6 mm breit. Obere Mamillen: Grundglied 2.5, Endglied (ob komplett?) 11.5 mm; die unteren 1.5 mm. Beine: I Coxa + Troch. 2.8, Fem. 12.5, Pat. + Tib. 13.5, vom Metatarsus ist nur ein Stück von 7.5 mm Länge erhalten; II bezw. 2.8, 11.5, 13, 11+5.2 (Met.), 1.9 (Tars.) mm; III bezw. 2.5, 5, 4.5, 3.5 (Metat.), 1.8 (Tars.); IV bezw. 2.8, 10.5, 2 (Pat.), das Übrige fehlt. Totallänge also: I 36.3 (ohne Tarsus und mit unvollständigem Met.); II 45.4, III 17.3, IV 15.3 (ohne Tibia, Met. + Tars.) mm. Palpen: Fem. 2.8, Pat. 1.1, Tab. 1.5, Tars. 1.7, zusammen 7.1 mm.

Vordere und hintere M. A. gleich groß und alle gleich weit, um etwa ⅔ des Durchmessers unter sich entfernt, also ein Quadrat

bildend, wegen der Pigmentierung erscheint aber das mittlere Augenfeld in Flüssigkeit gesehen ein klein wenig länger als breit; vom Clypeusrande ist es um seine Länge entfernt. Eine die hinteren M. A. unten und die vorderen S. A. oben tangierende Gerade würde leicht procurva sein. Hintere S. A. etwa so groß als die M. A., von den hinteren derselben um den Durchmesser, von den vorderen S. A. etwa um den Radius entfernt.

Obere Femoralstacheln schwarz, die vorderen und hinteren weiß. Femoren I oben subbasal 1.1, submedian nahe beisammen 1.1, in der Mitte der Endhälfte 1, vorn eine Reihe von 6—7, hinten von 7—8, II oben 1.1.1.1, vorn und hinten je 6—7, III oben submedian 1.1.1, vorn in der Endhälfte 1.1, hinten unweit der Spitze 1, IV vorn eine Reihe von 4—5, oben von 5—6, hinten in der Endhälfte 1.1.1 Stacheln; Tibien I—II oben, vorn und hinten je 1.1.1, I außerdem noch unten etwa 1.2.2 kleinere Stacheln, III unten submedian 2, oben anscheinend an beiden Enden je 1 Stacheln; Metatarsen I oben an der Basis 2, vorn median 1, nahe der Spitze oben und hinten je 1 Stachel (alles am ersten Teil des Metat.); II oben nahe der Basis 2, am Ende des basalen Drittels oben und vorn je 1, am Ende des mittleren Drittels hinten 1 (alles im proximalen Teil des Metat.); III oben an der Basis 2, vorn median 1, unten scheinen 1.1.1 in gebogener Reihe vorhanden zu sein.

Mit *Hersilia fossulata* Karsch kann die Art, soweit man nach der oberflächlichen Beschreibung urteilen kann, nicht identisch sein, denn das Feld der M. A. soll „ungefähr" ein Quadrat bilden (hier genau ein Quadrat), die vier Augen der Mittelreihen sollen eine gerade Linie bilden, die Mandibeln sollen schwärzlich sein (hier ist nur die Spitze schwarz, das Übrige hellgelb), der Rücken des Vorderleibes dunkelbraun (hier bräunlich- und graulichgelb mit dunkleren Strahlenstreifen und Brustteilsrand), ferner „die Schenkel [also alle ?] unten dunkelfleckig", während hier nur I—II unten und zwar mit einem tiefschwarzen Längsstreif im basalen Drittel und (jedenfalls an II) einem ähnlichen, viel kürzeren, ebenda etwa in der Mitte des Gliedes sich befindenden Fleck versehen sind, der Abdominalrücken abweichend gefärbt (hier etwa wie bei *H. caudata* gefärbt, mit schwarzem, lanzettförmigem, hinten scharf zugespitztem, die Mitte überragendem Herzstreif und hinten 3—4 helleren Querlinien sowie hellerer Begrenzung der Muskelpunkte, sonst ist der Rücken dunkelgrau). — Von *Hersilia insulana* Strand durch abweichende Dimensionen, Bestachelung und Färbung zu unterscheiden; Cephal. mit nur schmaler und undeutlich dunklerer Randbinde, Augenfeld nur wenig verdunkelt, Clypeus einfarbig gelb, Femoren III—IV ungefleckt, Patellen und Spitze der Tibien verdunkelt, Palpen nicht dunkler als die Beine, aber Spitze des Tarsalgliedes sowie je ein Fleck an der Basis desselben und des Tibialgliedes schwarz, sonst die Extremitäten nicht oder kaum geringelt; Mamillen bräunlich- bis hellgelb, weder gefleckt noch geringelt. Mandibeln ohne schwarze

Querbinde an der Basis. Abdominalrücken wie bei *H. insulana*, aber der Herzstreifen endet zwischen den Muskelpunkten des dritten Paares (von vorn) und ist weniger scharf ausgeprägt. Unterseite wie bei *insulana*, aber die beiden Reihen dunklerer Punkte bilden vorn plötzlich je eine nach außen konvex gebogene Krümmung und innerhalb der Vorderenden der Reihen liegen je 2—3 dunkle Punkte, sowie noch ein größerer ebensolcher weiter vorn, unmittelbar an der Spalte. Epigyne wäre, nach der Beschreibung von *insulana* (die Type liegt mir nicht länger vor!) zu urteilen, bei beiden Formen gleich, dagegen ist das mittlere Augenfeld bei *insulana* vorn breiter als hinten. Seiten des Abdomen ohne dunkle Schrägstreifen; u. a. dadurch von *H. caudata* zu unterscheiden. — Die als *H. Vinsoni* Luc. beschriebene Form kann, wie ich bei der Beschreibung von *H. insulana* nachgewiesen habe, bis weiteres nicht gedeutet werden.

Das Exemplar von „Madagaskar" ist kleiner: Totallänge 9.5 mm, Cephal. 4 mm lang und breit, obere Spinnwarzen 10 mm lang, scheint aber in Epigyne, Augenstellung und Färbung mit der Type zu stimmen.

Hersilia Stumpffi Strand n. sp.

1 ♀ Nossibé (Stumpff, 1883).

♀ Mit *H. nossibeensis* Strand nahe verwandt, aber dunkler gefärbt und gezeichnet und besonders durch die Epigyne zu unterscheiden.

Cephalothorax graubräunlich mit hell graugelblichem Clypeus, Kopfteil oben schwärzlich mit hellerem Mittellängsstrich. Mandibeln hell bräunlichgelb mit schwarzer Spitze und schwarzem Basalfleck vorn. Die ganze Unterseite des Körpers einfarbig blaß graugelblich. Rückenseite des Abdomen dunkel olivengrau mit schwärzlichem, bis zur Mitte reichendem, jederseits dreimal stumpfeckig erweitertem, hinten stumpf dreieckig endendem Herzstreifen, der an seiner breitesten Stelle 1.2 mm breit ist. Das Rückenfeld ist jederseits wellig begrenzt und wird daselbst von einer schwarzen, etwas unregelmäßigen Binde begrenzt, während quer über dasselbe drei schmale, gelbliche, unter sich gleich weit entfernte Querbinden verlaufen, die in der Mitte nach vorn, beiderseits der Mitte nach hinten konvex gebogen sind; die erste dieser Binden geht durch die Mitte (und breiteste Stelle) des Herzstreifens, die zweite durch die Spitze, die dritte dahinter, während eine vierte an der hinteren Abdachung angedeutet ist. In den Zwischenräumen dieser Binden findet sich je ein Paar brauner Muskelpunkte; die Punkte des 1. und 2. Paares bilden ein Trapez, das hinten breiter als vorn und als lang ist, während das vom 2. und 3. Paare gebildete Trapez vorn ein klein wenig breiter als hinten und fast doppelt so breit wie lang ist. Ein viertes Paar sehr kleiner Muskelpunkte läßt sich an der hinteren Abdachung erkennen. Beiderseits des Colulus ist ein schwarzer Querfleck. Die oberen Spinnwarzen sind oben schwarz mit braungelblicher Basis und ebensolchem subapikalem Feld,

unten braungelblich, die unteren sind nur an der Spitze geschwärzt. Beine braungelblich, schwarz geringt, die Femoren unten einfarbig blaß, oben tragen die Femoren drei breite schwarze Halbringe, die je einen gelblichen Fleck einschließen; Patellen oben braun, an den Seiten schwarz; die Tibien mit breitem medianem und apikalem schwarzem Halbring, sowie mit einem ganz schmalen, basalen, ebensolchen; die folgenden Glieder nur an der Spitze schmal schwarz geringt. An den Palpen findet sich eine schwarze Längslinie oben auf dem Femoral-, Patellar- und Tibialglied; letzteres und das Tarsalglied haben oben je einen schwarzen Basalfleck, das Tarsalglied ist außerdem am Ende schwarz.

Das ganze Epigaster blaß. Die Spalte ist im Ganzen ziemlich stark procurva, in der Mitte aber ganz leicht recurva. Epigyne (wahrscheinlich reif!) erscheint in Flüssigkeit als zwei feine, bräunliche, subparallele Längslinien, die ein Feld einschließen, das länger als breit und hinten quergeschnitten ist; hinter diesem Hinterrand, davon um reichlich seine Breite entfernt, erscheint ein dunkler, ganz leicht procurvagebogener, subellipsenförmiger Querfleck, dessen längster Durchmesser reichlich so lang wie die Breite des von den Längslinien eingeschlossenen Feldes ist. — In trockenem Zustande erweisen die oben erwähnten Längslinien sich als undeutliche Furchen, das von diesen eingeschlossene Feld erscheint aber nunmehr breiter als lang, etwas gewölbt und leicht glänzend, während der dunkle Querfleck als ein etwa senkrecht gestellter, in Draufsicht wie angegeben geformter, entfernt zungenförmiger Fortsatz erscheint.

Körperlänge 10 mm. Cephalothorax 3.5 mm lang.

Fam. **Pholcidae.**

Gen. **Artema** Walck. 1837.

Artema mauriciana Walck. 1837.

5 ♀♀ Madagaskar, viele von Nossibé (A. Stumpff).

Gen. **Smeringopus** Sim. 1890.

Smeringopus elongatus (Vins.) 1863.

6 ♀♀ Madagaskar (Stumpff).

Fam. **Theridiidae.**

Gen. **Argyrodes** Sim. 1864.

Argyrodes sextuberculosus Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 32, p. 773.

1 ♂ subad. von Nossibé (Stumpff).

♂ subad. Durch die Form des Abdomen charakteristisch; dasselbe bildet nämlich am Hinterende sechs Höcker. Im Profil erscheint Abdomen etwa wie ein rechtwinkliges Dreieck: hinten in eine nach oben und leicht nach hinten gerichtete Spitze verlängert, die Bauch- und Hinterseite gleich lang (2.2 mm) und etwa einen rechten Winkel bildend, letztere jedoch, insbesondere oben, ganz schwach nach hinten überhängend sowie in der Mitte einen runden Höcker zeigend, die Rückenseite etwas länger (2.8 mm), sowie in der Mitte eine seichte Einsenkung zeigend, die Spinnwarzen nach

unten und ein klein wenig nach hinten gerichtet, aber ihre Spitze nicht oder kaum die Hinterseite überragend. Von oben und leicht von vorn gesehen erscheint Abdomen an der Basis sanft gerundet, nach hinten bis zum Anfang des letzten Drittels leicht erweitert, daselbst etwa 1.5 mm breit und jederseits einen etwa in der Mitte der Höhe der Seiten gelegenen runden Höcker bildend, im hinteren Drittel dreieckig erscheinend, mit jederseits der Spitze einen viel kleineren Höcker zwischen der Spitze und dem Seitenhöcker; von oben gesehen bemerkt man also 5 Höcker, nämlich die Spitze des Abdomen, sowie zwei Höcker jederseits, indem der in Seitenansicht erkennbare Höcker in der Mitte der Hinterseite von der Spitze verdeckt wird.

Cephalothorax dunkelbraun, Clypeus, Mandibeln und Mundteile ein wenig heller. Extremitäten gelblich. Abdomen oben und an den Seiten silberweiß, oben mit einem die Rückenmitte überragenden, zweimal jederseits verästelten, in eine feine Spitze endenden grauen Herzstreifen, der durch eine feine Linie bis zur Spitze des Abdomen fortgesetzt wird. Die Abdominalseiten unten, der Bauch und die Hinterseite des Abdomen graubraun mit vereinzelten, keine bestimmten Zeichnungen bildenden Silberschüppchen. Beiderseits der Spinnwarzen ein deutlicherer Silberfleck; zwei das Bauchfeld begrenzende Seitenlängsbinden sind angedeutet.

Gen. **Latrodectus** Walck. 1805.

Latrodectus Menavodi Vins. 1863.

1 ♀ Madagaskar (Stumpff), 1 ♀ Nossibé (ders.).

Latrodectus geometricus C. L. K. 1841.

1 ♀ Nossibé (Stumpff).

Fam. **Argiopidae.**

Gen. **Tetragnatha** Latr. 1804.

Tetragnatha nitens (Aud. et Sav.) 1825—27.

2 ♀♀ 1 ♂ von Madagaskar (Stumpff), die ein wenig kleiner als Exemplare von den Kanarischen Inseln sind.

Gen. **Nephila** Leach 1815.

Nephila cruentata (Fabr.) 1793.

4 ♀♀ Banana, Congo (P. Hesse).

Nephila borbonica (Vins.) 1863.

14 ♀♀ Nossibé und viele von Madagaskar (Ant. Stumpff).

Nephila femoralis (H. Luc.) 1858.

1 ♀ Doana, Kamerun (W. Hies).

Nephila madagascariensis (Vins.) 1863.

♂♀ von Mahé, Seychellen, III. 1899 (F. Winter). — Das ♂ dieser Art ist schon von Karsch in: Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 52 (1879) beschrieben und das von Blackwall unter dem Namen „*Nephila plumipes* C. Koch" in: Proc. R. Irish Acad. (2) III, 1877, p. 19, t. II, fig. 13 beschriebene ♂ wird wohl auch *N. mada-*

gascariensis angehören; leider kann ich letztere Arbeit nicht im Augenblicke einsehen. — Viele Ex. von Nossibé und Madagaskar (Ant. Stumpff).

Nephila senegalensis (Walck.) 1837 subsp. *calabarensis* Strand 1908, in: Zool. Anz. 33, p. 2.

6 ♀♀ von Alt-Calabar in Guinea (W.-Afr.) (H. Schröder [Bremen] ded.). — Epigyne bildet einen der Länge und Quere nach schwach gewölbten, tief und regelmäßig quergestreiften, ca. 2 mm breiten und 1.5 mm langen Hügel, dessen Hinterrand ganz schwach procurva, scharf aber nicht stark erhöht ist und der vorn fast senkrecht in die vor dem Hügel sich wie gewöhnlich befindende Quergrube abfällt; diese Vorderseite mit zwei kleinen, in Querreihe gestellten, runden, seichten Gruben, die Hinterseite des Hügels sparsam mit kurzen, steifen Haaren besetzt.

Bei einer Körperlänge von 37 und Cephalothoraxlänge von 12 mm messen die Beine IV: Fem. 16.5, Pat. + Tib. 13, Met. + Tars. 17.5 mm, I bezw. 18, 17 und 26 mm. Zusammen IV 47, I 61 mm.

Diese Form fällt mit der subsp. *windhukensis* Strand 1906 fast zusammen; jedoch ist die Spitze des Lippenteiles nur höchst unbedeutend heller, die beiden hinteren Femoren in der Basalhälfte unten vorn der Länge nach schwach gebräunt, die Tibien I—II mit nur 1 gelben Ring, der auf die Basalhälfte fällt und durch einen nur halb so breiten braunen Ring von der Basis getrennt wird. Palpen gelb mit leicht gebräuntem Patellar- und Tibial- und schwärzlichem Tarsalglied. Die gelben Querbinden des Bauches meistens recht breit, bisweilen durch je einen schmalen Längsstrich jederseits miteinander verbunden. Die gelbe Basalbinde des Rückens breit und meistens recht deutlich, die gelben, in Längsreihe gestellten Seitenflecken desselben in Größe und Deutlichkeit erheblich variierend. Diese Form möge als Subspezies *calabarensis* m. unterschieden werden.

Anm. Hier mögen zwei kleine Nachträge zu meiner Arbeit 1915 über die orientalischen Spinnen des Senckenbergianum Platz finden:

Nephila maculata (Fabr.) 1793.

Mehrere Ex. von Deli, Sumatra (v. Heyden ded.). — 1 ♀ Cebu, Philippinen (O. Koch ded.). — 1 ♀ Ost-Java (Strubell). — 2 ♀♀ Banka (Kläser).

Nephila malabarensis (Walck.) 1837.

Viele ♀♀ Ost-Java (Strubell).

Gen. **Argiope** Aud. et Sav. 1825—7.

Argiope trifasciata (Forsk.) 1775.

2 ♀♀ Nossibé (Ebenau).

Argiope Coquereli (Vins.) 1863.

Je 1 ♀ Madagaskar (Ebenau, 1875) und (Stumpff, 1885). — 2 ♀♀ Nossibé (Ant. Stumpff).

Argiope flavipalpis (H. Luc.) 1858.

1 Cephal. von Alt-Calabar in Guinea (Schröder [Bremen] ded.). — 1 ♀ ohne Lokalität. — Von der sehr ähnlichen *Arg. lobata* (Pall.) durch das viel schmälere Septum der Epigyne zu unterscheiden; dies erscheint, gerade ventralwärts gesehen, in der Mitte schmäler als an beiden Enden (bei *lobata* umgekehrt) und daselbst kaum mehr als $^1/_5$ so breit als die Grube der Epigyne (bei *lobata* reichlich $^1/_3$ so breit); die Grube erscheint infolgedessen bei *flavipalpis* verhältnismäßig erheblich größer. Meistens wird wohl die Färbung der Beine und der Oberseite des Cephalothorax bei *flavipalpis* dunkler sein und ebenso die lobi des Abdomen etwas spitzer und stärker vorstehend als bei *lobata*.

Gen. **Cyrtophora** Sim. 1864.

Cyrtophora citricola (Forsk.) 1775.

6 ♀♀ Nossibé und einige Madagaskar (Ant. Stumpff).

Gen. **Aranea** L. 1758.

Aranea lugubris (Walck.) 1837.

3 ♀♀ 2 ♂♂ von Nossibé (A. Stumpff, 1881), 2 ♀♀ ebenda u. ders. 1883, 1 ♂ Madagaskar (ders. 1885).

Aranea Theisi (Walck.) 1837.

2 ♀♀: Madagaskar 1885 (A. Stumpff). — Es liegt mir ein Exemplar vor, das von Lenz als seine „*Epeira lanuginosa*“ etikettiert ist. Die Type zu dieser Art kann es nach der Beschreibung zu urteilen, jedoch unmöglich sein, denn:

Seine Angabe, die vorderen M. A. seien kleiner als die hinteren ist unzutreffend, es ist vielmehr deutlich umgekehrt. Der Hinterleib ist nicht „wenig länger als breit“ und die gegebenen Maßangaben nicht mit dem Ex. übereinstimmend, er ist 11 mm lang, 7 mm breit, bei einer Gesamtlänge von 17 mm (Lenz gibt 12 mm an); die größte Breite ist in der Mitte des Abdomen, nicht „an den Schultern“. Ferner hat die Beschreibung von der Färbung des Abdomen gar keine Ähnlichkeit mit dem vorliegenden Typenexemplar usw. Es muß eine Verwechslung beim Typenexemplar vorgekommen sein, denn das als solches etikettierte ist zweifellos *Aranea Theisi* (Walck.), während die Beschreibung doch jedenfalls eine nahe Verwandtschaft mit Vinsons *Epeira isabella*, wie auch von Lenz angegeben, zeigt. Durch einen Vergleich mit der „Type“ wird sich somit die Identität von „*Epeira lanuginosa* Lenz“ nie feststellen lassen, da die wirkliche Type nicht als solche existiert.

Aranea crucifera (H. Luc.) 1839.

1 ♀ Ashanti, W.-Afrika (H. Simon ded.). — Nach Vergleich mit ganz typischen Exemplaren von den Kanaren von dieser Art muß ich das vorliegende Ex. für *crucifera* (Luc.) halten; der einzige Unterschied in den Epigynen, den ich habe entdecken können, ist, daß die löffelförmige Aushöhlung am Ende des Scapus der Epigyne beim Ashanti-Exemplar ein wenig tiefer ist; dies ist jedoch sicher nur durch individuelle Variation bedingt. — Von der nahe ver-

wandten *Aranea Bettoni* Poc. unter anderem dadurch zu unterscheiden, daß die vordere Augenreihe etwa gerade ist, vordere Spinnwarzen nicht dunkler als die hinteren, etwa über die Mitte der schwarzen Bauchfläche zwei weiße, scharf markierte, runde, unter sich in ihrem doppelten Durchmesser entfernte Flecke, sowie noch zwei ähnliche, aber kleinere jederseits der Spinnwarzen, Abdomen deutlich länger als breit etc. Bei der ebenfalls nahe verwandten *Aranea taruensis* Poc. ist das mittlere Augenfeld vorn verschmälert, vordere Augenreihe leicht recurva etc. — Die Zeichnung des Abdominalrückens etwa gleich der von Kulczyński (Arachn. . . . coll. . . in ins. Maderianis etc. (1899)) als der typischen beschriebenen und Fig. 90 abgebildeten; die Größe etwas bedeutender: Cephal. 6 mm lang, 4.5 mm breit, Abdomen 10 mm lang, 8 mm breit. Beine: I Fem. 6.2, Pat. + Tib. 7.2, Met. 5 (Tars. fehlt!); IV etwa wie I.

Leider sind die vorliegenden Exemplare von den Kanaren so wenig gut erhalten, daß eine Feststellung feinerer Abweichungen von der typischen Form bei unserem Ashanti-Exemplar nicht möglich ist. — Die Unterschiede in der Zeichnung des Abdominalrückens dieser Art sind so auffallend, daß besondere Namen für die am meisten charakteristischen berechtigt sein dürften. Wir schlugen 1908 für die von Kulczyński l. c. abgebildeten Varietäten folg. Namen vor: Kulczyński l. c., Fig. 92 (Abdominalrücken mit weißer, lanzettförmiger, scharf schwarz begrenzter Mittellängsbinde): var. *Ladislausi* m. (nach Ladislaus Kulczyński); Fig. 93 (Abdominalrücken vorn mit zwei großen, runden, weißen Flecken): var. *albimaculata* m.; Fig. 94 (Abdominalrücken hinten mit schwarzem, abgerundetem oder länglich dreieckigem Längsfeld): var. *pyramidella* m.; Fig. 96 (Abdominalrücken hell gefärbt, nur mit dunkleren Muskelpunkten und feinen Schräg- oder (hinten mitten) Längslinien): var. *ochroleucella* m. — Sollte die Ashanti-Form wirklich durch das tiefer ausgehöhlte Ende des Scapus, erheblichere Größe etc. sich von der Hauptform spezifisch unterscheiden lassen, was an dem vorliegenden Material sich nicht entscheiden läßt, so möge sie den Namen *ashantensis* m. bekommen.

Aranea cereolella Strand 1907.

1 ♀ Madagaskar (A. Stumpff).

Gen. **Caerostris** Th. 1868.

Caerostris tuberculosa (Vins.) 1863.

1 ♀ Nossibé (Stumpff), von Lenz als *C. Rutenbergi* Karsch bestimmt und veröffentlicht.

Von der Beschreibung von *Caer. Rutenbergi* (in: Abh. Naturw. Ver. Bremen VII. p. 191, t. XII, f. A.) weicht das Ex. aber etwas ab. — Die hinteren M. A. sind nicht größer, sondern vielmehr kleiner als die vorderen, das Abdomen erscheint bei diesem erwachsenen ♀ viel weniger langgestreckt als bei dem jungen von Karsch beschriebenen Ex. und zwar kaum länger als zwischen

den Spitzen der Schulterhöcker breit (bezw. 17 und 16 mm), unmittelbar oberhalb und die Basis der Afterhöcker berührend befinden sich zwei viel kleinere, undeutlichere, an der Basis verwachsene, stumpfe Höcker, die an der Figur (l.c.) wohl angedeutet sein sollen, in der Beschreibung aber nicht erwähnt werden; hinter jedem der kleinen Vorderrands-Rückenhöcker befindet sich ein kleiner, tiefschwarzer Muskelpunkt; die Muskelpunkte beiderseits des unpaaren Rückenhöckers zwischen den Schulterhöckern erscheinen als je eine schmale, nach außen leicht konkav gebogene Längsritze; die helle Rückenlängsbinde erweitert sich zwischen den Schultern bis zu deren Spitzen und ist an der vorderen Abdachung etwa doppelt so breit, sowie schärfer begrenzt als vor den Afterhöckern; eine dunklere Herzlinie nunmehr kaum zu erkennen; der ganze Cephalothorax nebst allen Extremitäten dunkel rotbraun bis schwärzlich erscheinend, nur der Innen- bezw. Vorderrand der Maxillen und des Lippenteiles schmal gelblich. Die von Karsch so stark hervorgehobene Langgestrecktheit des Körpers dürfte zum großen Teil sich durch den jungfräulichen Zustand seines Exemplares erklären; im reifen Zustande erscheint mein Tier als eine ganz normale *Caerostris*. — Rücken des Cephalothorax durch grauweißliche, zum Teil schwach gelblich gemischte Behaarung von den umgebenden Körperteilen abstechend. Femoren IV hinten scopuliert. Epigyne von dem gewöhnlichen *Caerostris*-Typus, tiefschwarz, vor der Grube ein kirschroter Querfleck, die tiefe Grube etwas breiter als lang (bezw. 1.8 und 1.2 mm), rundlich, ringsum von einem hinten schmalen und scharfen, vorn dicken, gerundeten, sowie in der Mitte schmal niedergedrückten Rand umgeben; von der Mitte der Seiten erstreckt sich eine in der Mitte vielleicht unterbrochene Querenhöhung über und durch die Grube; die „Hörner" entspringen an der Innenseite des Vorderrandes, befinden sich also in der Grube, sind kurz, dick, an der Basis sich berührend oder fast so, in der Basalhälfte etwa parallel, in der plötzlich konisch zugespitzten Endhälfte nach außen gerichtet, also stark divergierend.

Wie es sich aber mit dieser Bestimmung von Lenz verhalte, ist etwas fraglich. Er gibt an, es lägen von „*Caer. Rutenbergi* Karsch" „zwei fast entwickelte Weibchen im M.(useum) S.(enckenberg)" vor, in der mir vorliegenden Sammlung gibt es aber nur ein und zwar zweifellos reifes ♀, das von Lenz als *C. Rutenbergi* etikettiert ist. Andererseits stimmt die von L. nach Exemplaren im Lübecker Museum entworfene Beschreibung von „*Caer. tuberculosa* Vins." mit dem mir vorliegenden, von ihm als „*Rutenbergi*" etikettierten Exemplar überein und ich kann auch in der Beschreibung Vinsons nichts finden, welches die Zugehörigkeit meines Exemplares zu *C. tuberculosa* mit Notwendigkeit ausschließen könnte, angesichts der Tatsache, daß die Form des Abdomen der *Caerostris*-Arten ja wenig konstant ist. Es dürfte schließlich nicht unwahrscheinlich sein, daß „*Caer. Rutenbergi*" nur die unentwickelte

Form der *Caer. tuberculosa* ist und von dieser Möglichkeit bezw. Wahrscheinlichkeit ausgehend, führe ich vorliegende Art als *C. tuberculosa* (Vins.) auf. — Von *Caer. stygiana* Butl. läßt sich die Art leicht durch das Fehlen weißer Haarringe an den Extremitäten unterscheiden. — P. S. Nachträglich noch ein Ex.: Madagaskar (Stumpff).

Gen. **Gasteracantha** Sund. 1833.

Gasteracantha Thorelli Keys. 1863.

Mehrere ♀♀ von Madagaskar (A. Stumpff, 1885). — 8 ♀ Nossibé (Stumpff). Mehrere ♀♀ Nossibé (Ebenau).

Gasteracantha Reuteri Lenz 1886.

2 ♀♀ von Nossibé (Stumpff und Ebenau).

Gasteracantha madagascariensis (Vins.) 1863.

1 ♀ von Nossibé (Ebenau).

Gasteracantha lepida O. Cbr. var. *Rüppelli* Strand n. var.

1 ♀ aus Aegypten (Rüppell, 1826). Mit *G. lepida* Cbr. verwandt, aber die Cornua länger als die Afterdornen und leicht nach vorn gerichtet, so daß sie parallel zu den vorderen Seitendornen zu stehen kommen und diesen auch erheblich stärker genähert, die Bauchseite dunkler, die Rückenseite ohne Querbinden (vielleicht weil gebleicht?). Diese Bemerkungen beziehen sich in erster Linie auf die Abbildung und Beschreibung in L. Koch: Aegyptische und abyssinische Arachniden (1875); nach der Originalabbildung von *G. lepida* (in: Proc. Zool. Soc. 1870) wäre unsre Form außerdem durch dünnere, mehr parallelseitige Cornua und näher beisammenstehende Afterdornen sowie deutlicher gebogenen Vorderrand (des Scutum) zu unterscheiden; letzteres auch verhältnismäßig länger bei *lepida*.

Cephalothorax und Mandibeln kastanienbraun, letztere jedoch am Ende vorn mit einer hellgelben Schrägbinde, Sternum und Maxillen schwarz, letztere jedoch mit breitem, weißlichem Innenrand, Lippenteil weißlich. Beine schwarz, oben, insbesondere an den Patellen, olivenfarbig angeflogen, Tarsen rötlich, die Femoren mit einigen unregelmäßigen gelben Flecken. Abdomen wahrscheinlich stark entfärbt; es erscheint jetzt oben gelblichweiß mit orangegelblichen Dornen und Sigillen. An der Unterseite ist jederseits eine breite weißliche, die Seitendornen einfassende Randbinde und so ist auch die Basis der Afterdornen sowie eine schmale Vorderrandbinde gefärbt. Der Rest der Unterseite ist schwarz, fast ohne helle Flecke. Scutum ohne Dornen 4.5 mm lang, 8.5 mm breit. (Nicht ganz reif!).

Gasteracantha nossibeana Strand n. sp.

Ein ♀ von Nossibé (Ebenau, 1898).

Bauchhöcker vorhanden. Scutum erinnert an *G. inversa* Walck., insofern als beide Seitendornen in der hinteren Hälfte der Seiten nahe beieinander sitzen, weicht aber ab u. a. durch das Vorhandensein von Analdornen. — Länge des Scutum ohne Dornen

5.2 mm, Breite zwischen den Seitendornen 7 mm, unmittelbar vor diesen ca. 6 mm. Die Seitendornen liegen so weit nach hinten gerückt, daß eine zwischen denselben gedachte Gerade von der Mitte des Vorderrandes um 3.6, von der des Hinterrandes 1.6 mm entfernt sein würde. Der vor den Seitendornen gelegene Rand des Scutum ist vorn mitten, in einer Länge gleich der Breite des Cephalothorax, gerade, dann nach hinten gekrümmt und zwar zuerst eine seichte Einbuchtung, dann eine etwas stärkere Ausbuchtung bildend. Die kurz kegelförmigen Seitenhöcker sind ganz schwach divergierend, ihre Spitzen sind unter sich um 2 mm entfernt, der hintere Dorn ist ein klein wenig größer als der vordere und von dem nächsten der beiden fast gleich großen und gleich geformten Analhöcker so weit wie diese unter sich (= 2.5 mm) entfernt. Der die beiden Seitendornen tragende Fortsatz erscheint, ebenso wie diese selbst, leicht emporgerichtet. Die Spitzen der hinteren Seitendornen und der Analdornen bilden in Draufsicht fast eine Gerade oder jedenfalls sehr schwach procurva gebogene Linie.

Cephalothorax schwarzbraun, weiß behaart und zwar an den Seiten ganz dicht; Mandibeln, Maxillen und Lippenteil ebenfalls schwarzbraun, letztere beide mit hellem Innen- bezw. Vorderrand. Sternum dunkelbraun, mit Andeutung hellerer Flecke und mit dunkler Randlinie. Beine dunkelbraun, an den Coxen und Femoren unten orangegelblich und mit je einem ebensolchen schmalen Basalring an Tibien, Metatarsen und Tarsen. — Abdomen oben olivenfarbig schwärzlich, regelmäßig und kräftig dunkler punktiert und mit folg. hellgelben Zeichnungen: eine Mittellängsbinde, die am Vorderrande parallelseitig und 0.8 mm breit ist, sich dann dreimal dreieckig erweitert und endlich im Hinterrandfelde zwei kurze Querbinden bildet. Beiderseits, kurz hinter der Mitte der Binde, ist ein gelblicher Wisch. Der Hinterrand zwischen den Analdornen und der hintere der Seitendornen ist schmutzig gelblich. Unterseite schwarz mit gelblichem Wisch zwischen den Analdornen und den Spinnwarzen, sowie mit vereinzelten gelben Fleckchen spärlich gezeichnet.

Fam. **Thomisidae.**

Gen. **Thanatus** C. L. Koch 1837.

Thanatus philodromicus Strd. n. sp.

1 ♀ von Madagaskar (Stumpff, 18. 12. 1885).

Mit *Th. Pagenstecheri* Strand verwandt. — Cephalothorax und Extremitäten hell bräunlichgelb, ersterer mit braunen, dunkler marmorierten, scharf markierten, fast die ganzen Thoraxseiten bedeckenden, jedoch eine weißliche Randbinde frei lassenden Seitenbinden, die auf die hintere Abdachung nicht übergehen und auf den Seiten des Kopfteiles verwischt sind; die helle Rückenlängsbinde ist so breit wie das Augenfeld und schließt vorn einen höchst undeutlichen braunen Keilfleck ein, der in der Mittelritze in eine feine Spitze endet und vorn so breit wie die erste Augenreihe ist.

Augenfeld und Clypeus längs der Mitte heller. Mandibeln braungelb. Lippenteil dunkel, sonst ist die ganze Unterseite des Cephalothorax blaßgefärbt. Extremitäten am Ende wegen der Scopulierung schwärzlich erscheinend. Abdomen hell graulich, mit schmutzig gelblichweißen Schüppchen überall so dicht belegt, daß die Grundfarbe nur noch als ein feines Netzwerk zum Vorschein kommt, oben mit einem bräunlichen, nur hinter der Mitte deutlichen, von der Mitte an nach hinten allmählich verschmälerten und als eine schmale Spitze die Spinnwarzen erreichenden Mittellängsfeld, das vorn einen schwarzen, nach beiden Enden zugespitzten, 3 mm langen und mitten 0.9 mm breiten Herzstreifen einschließt.

Augen I bilden zwar eine deutlich recurva gebogene Reihe, jedoch würde eine die M. A. oben tangierende Gerade die S. A. unten schneiden; die M. A. sind unter sich um fast ihren doppelten, von den S. A. um den einfachen Durchmesser entfernt. Das Feld der M. A. ist vorn schmäler als hinten und länger als hinten breit. Hintere Augenreihe so stark recurva gebogen, daß eine die M. A. hinten tangierende Gerade die S. A. vorn durchaus nicht berühren würde; die M. A. sind kleiner als die S. A. und unter sich unbedeutend weniger als von diesen entfernt.

Epigyne erscheint als eine kleine, herzförmige, braune, seichte, fein erhöht umrandete Grube, die breiter als lang und vorn ausgerandet ist; die größte Tiefe der Grube befindet sich in den Seitenpartien, indem eine niedrige mittlere Längserhöhung vorhanden zu sein scheint. Die Breite der Grube ist jedenfalls nicht größer als die des Lippenteiles.

Körperlänge 10 mm. Cephalothorax 3 mm lang, 2.5 mm breit. Abdomen 7 mm lang, 4.5 mm breit. Beine: I Fem. 3.5, Pat. + Tib. 4.2, Metat. + Tars. 4 mm; IV bezw. 3.8, 4.2, 4.2 mm. Also: I 11.7, IV 12.2 mm.

Gen. **Trichopagis** Sim. 1886.

Trichopagis manicata Sim. 1886.

1 ♀ Nossibé.

Gen. **Thomisus** Walck. 1805.

Thomisus Lamperti Strand 1907.

1 ♀ von Nossibé (Ebenau). — Type im Mus. Lübeck. Die ausführliche Beschreibung in: Nyt Mag. f. Nat. 46 (1908), p. 70—75, vorl. Diagnose in: Zoolog. Anz. 1907.

Fam. **Clubionidae.**

Gen. **Selenops** Latr. 1819.

Selenops Legrasi Sim. 1887.

1 ♀ Nossibé (Stumpff).

Gen. **Damastes** Sim. 1880.

Damastes Coquereli Sim. var. *affinis* Strand 1907.

Viele ♀♀ Nossibé und Madagaskar (Stumpff). — Die Dimensionen der vorliegenden reifen ♀♀ variieren beträchtlich: Total-

länge 28—42, Cephal. ohne Mandibeln 11—17 mm, Breite des Cephal. 12.5—19 mm, Beine II 47.5 (Fem. 13, Pat. + Tib. 19, Met + Tars 15.5 mm) bis 66 (Fem. 19, Pat. + Tib. 25, Met. + Tars. 22) mm. Zwar treten auch kleine Verschiedenheiten in der Form der Epigyne, der Cephalothoraxgruben etc. auf; diese gehen aber so allmählich ineinander über, daß ich an die spezifische Zusammengehörigkeit doch nicht zweifeln möchte. Dagegen ist die Färbung sehr konstant, ebenso die Zeichnung; bei den meisten ist der Abdominalrücken ganz einfarbig, bei einigen großen Exemplaren tritt ein undeutlich heller gefärbter Lanzettstreif in der vorderen Hälfte desselben auf. Der Bauch ist zwar bald heller, bald dunkler gefärbt; das hängt aber davon ab, wie gut die Behaarung desselben erhalten ist. Zu den Unterschieden in der Epigyne gehört das Vorhandensein oder Fehlen einer schmalen, seichten Längsfurche in der vorderen Hälfte des die Grube ausfüllenden Höckers. Ob die von mir anderswo (Beitrag zur Spinnenfauna Madagaskars, in „Nyt Magazin for Naturvidenskaberne", Bd. 46, (1908) als Artsmerkmal verwendete Form und Größe der Cephalothoraxgruben als solches von Wert sind, möchte ich nach Untersuchung vorliegenden Materiales fast bezweifeln; jedenfalls sind diese Grübchen bei älteren und jüngeren Individuen nicht ganz gleich und die Abweichungen gehen allmählich ineinander über. — Die von Lenz als *Holconia malagassa* Karsch bestimmten und publizierten Exemplare aus Stumpffs Nossibé-Sammlung gehören sämtlich *Dam. Coquereli affinis* Strd. an.

Damastes nossibeensis Strand 1907.

1 ♀ Nossibé (Stumpff, 1883), 1 ♂ Madagaskar (ders. 1885).

♀ Epigyne ist zwar von demselben Typus wie die des *D. Grandidieri* Sim., weicht aber u. a. dadurch ab, daß das „pièce noire transverse", wovon Simon spricht (Revis. d. Sparass., p. 243), völlig so breit wie die herzförmige Grube ist und hinten jederseits eine sehr tiefe runde Grube einschließt, welche Gruben so deutlich und charakteristisch sind, daß es nicht anzunehmen ist, daß Simon sie übersehen hätte.

♂ Körperlänge 35 mm. Cephalothorax 14 mm lang, 15.5 mm breit. Abdomen 16 mm lang, 13 mm breit. Beine: I Femur 15, Pat. + Tibia 21, Metat. + Tars. 21 mm; II bezw. 20, 27, 27 mm; III bezw. 17, 21, 19 mm; IV bezw. 16, 19, 17.5 mm. Also: I 57, II 74, III 57, IV 52.5 mm oder: II, I=III, IV.

Das Tibialglied der Palpen zeigt in Draufsicht am Ende außen einen nach vorn und ein wenig nach außen gerichteten, schwarzen Fortsatz, der etwa so breit wie lang oder wie das Glied am Ende breit ist und am Ende quergeschnitten erscheint mit der inneren Ecke fingerförmig, nach innen leicht konvex gebogen, ausgezogen. Bulbus verhältnismäßig klein, abgerundet, reichlich so breit wie lang; von der proximalen inneren Seite entspringt eine an der Basis kräftige, allmählich feiner werdende Spina, die den Bulbus innen und außen umringt.

Die vorderen M. A. erscheinen in Flüssigkeit gesehen unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers entfernt. Das Feld der M. A. ist vorn 2, hinten 2.3 mm breit, sowie 2 mm lang.

Gen. **Philisca** Sim. 1884.

Philisca (?) *sica* Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 5. ♀.

♀ Ashanti, West-Afrika (H. Simon ded.).

♀ Totallänge 16 mm. Cephal. 7 mm lang, 5.5 mm br., vorn 3.5 mm breit. Abd. 9 mm l., 5.5 mm br. Beine: I Fem. 5, Pat. + Tib. 7.5, Met. + Tars. 6.5 mm; II gleich I; III bezw. 4.5, 6.5, 6 mm; IV bezw. 5.5, 7.5, 7.5 mm. Totallänge I 19, II 19, III 17, IV 20.5 mm. Also: IV, I=II, III. Mand. 3.7 mm l., 3.2 mm breit.

Am unteren Falzrande zwei starke, gleich große Zähne, am oberen zwei ebensolche, sowie ein dritter, viel kleinerer Zahn weiter innen. Am unteren Falzrande nahe der Klaueneinlenkung einige lange, nach innen gekrümmte Borsten; der obere Rand der ganzen Länge nach mit solchen Borsten besetzt.

Mit *Philisca* jedenfalls verwandt, aber der untere Falzrand hat nicht 3, sondern nur 2 Zähne. — Hintere Augenreihe leicht procurva; die Augen etwa gleich groß, aber die S. A. ein wenig vorstehend und dadurch unbedeutend größer erscheinend; die M. A. unter sich vielleicht ein klein wenig weiter als von den S. A. entfernt; die Reihe um deutlich mehr als den doppelten Durchmesser der hinteren S. A. länger als die vordere. Letztere mit den Zentren eine gerade Linie bildend; die M. A. erheblich kleiner als ihre S. A. und kaum so groß als die hinteren M. A., unter sich um ihren Radius, von den S. A. etwa halb so weit entfernt; letztere vom Clypeusrande in ihrem Radius entfernt. Feld der M. A. vorn viel schmäler als hinten und etwa so lang als hinten breit. Vordere und hintere S. A. etwa gleich groß und um ihren Durchmesser unter sich entfernt.

Alle Stacheln ziemlich kurz und schwach, sowie wenig abstehend. Alle Femoren oben mitten 1.1.1, I vorn nahe der Spitze dicht beisammen 2 oder 3, hinten in der Endhälfte 1.1, II vorn nahe der Spitze 2, hinten wie I, III vorn und hinten je 1.1, IV vorn 1.1, hinten an der Spitze 1 Stachel. Patellen III—IV hinten 1 Stachel. Tibia I unten 2.1 (hinten). 2, vorn und hinten in der Endhälfte je 1, II unten 2.2.2, sonst wie I, III—IV unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1 oder (IV hinten) 1.1.1 Stacheln. Metat. I—II unten an der Basis 2, vorn und hinten in der Mitte je 1, III—IV unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1 2 Stacheln. Palpen: Fem. oben 1.1.4, Pat. wahrsch. außen 1, Tib. oben und außen je 1.1, innen 1.2, Tars. scheint oben an der Basis 2, innen und außen je 2.1 Stacheln zu haben.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein behaartes, hellgelbliches, in dunklerer Umgebung gelegenes, fast parallelseitiges, nach hinten ganz leicht erweitertes Längsfeld, das etwa so breit als das Endglied der oberen Spinnwarzen und kaum doppelt so

lang als breit ist; hinten quergeschnitten, vorn unbestimmt, an den Seiten aber von einer schmalen, tiefschwarzen Linie begrenzt. Wenn man die Haare entfernt und Epigyne trocken ansieht, erscheint sie als ein leicht vertieftes, etwa parallelseitiges, vorn stark chagriniertes und mattes Feld, das etwa so lang als der Lippenteil und fast so breit als lang ist sowie vorn in der matten Partie mit einer schmalen, niedrigen, gerundeten Quererhöhung versehen ist; kurz hinter letzterer fangen jederseits zwei schmale, glatte, glänzende, dunkelgefärbte, niedrige Längssepten oder -leisten an, von denen die äußere breiter und nach vorn ganz schwach verschmälert und eingebogen ist; die innere fängt an der Innenseite der äußeren kurz hinter deren Spitze an, geht zuerst schräg nach innen, dann gerade nach hinten und wird von einer feinen Längsfurche in zwei geteilt, von denen die innere mit der entsprechenden der anderen Seite hinten sich verbindet. Die Mitte des Feldes als eine seichte, heller gefärbte, jederseits also von 2 oder wenn man will 3 schmalen Längsleisten eingefaßte, parallelseitige Längsvertiefung erscheinend. In Flüssigkeit erscheint Epigyne, wenn abgerieben, als ein hellgelbliches, quadratisches Feld, das jederseits von einem tiefschwarzen, schwach S-förmig gebogenen, an beiden Enden ein wenig zugespitzten, den Vorderrand nicht erreichenden Längsstreif begrenzt wird, und am Vorderrande sowie an einem von demselben entspringenden, bis zur Mitte reichenden, keilförmig zugespitzten, undeutlichen Längsstreif am hellsten gefärbt ist.

Gen. **Olios** Walck. 1837.

Olios paenuliformis Strd. n. sp.

1 ♂ Ashanti, W.-Afr. (H. Simon ded.).

♂ Der untere Falzrand nahe der Klaueneinlenkung lobat und daselbst mit einer dichten Reihe von etwa 8 nicht sehr langen, aber stark gekrümmten Borsten; gegen die Mitte des Randes zwei kurze, dicke Zähne, von denen insbesondere der äußere sehr kräftig und stumpf ist; vielleicht ist bisweilen ein dritter, vielfach kleinerer Zahn innerhalb dieser beiden vorhanden. Der obere Rand der ganzen Länge nach sehr dicht bebürstet, mit zwei kräftigen, vorstehenden Zähnen, sowie einem dritten, erheblich kleineren und von den anderen deutlich entfernten weiter innen. — Die Klaue an der Unterseite mit je einer kleinen Einschnürung in der Mitte, sowie am Ende des basalen Drittels. — Auch der obere Falzrand nahe der Klaueneinlenkung mit einem ziemlich stark vorstehenden Lobus.

Totallänge 13 mm (Abd. geschrumpft!). Cephal. 7 mm l., 5 mm br. Beine: I Fem. 7, Pat. + Tib. 9.5, Met. 6, Tars. 2.5 mm; II bezw. 7, 11, 8, 3 mm; III bezw. 5, 6, 3.5, 2.5 mm; IV. bezw. 6, 7, 5, 2.5 mm. Totallänge: I 25, II 29, III 17, IV 20.5 mm. Also: II, I, IV, III. Palpen: Fem. 2.5, Pat. + Tib. 2.2, Tars. 2.7 mm, zus. 7.4 mm.

Die Art erinnert an *Paenula* durch den mit zwei Zähnen bewehrten unteren Falzrand und den niedrigen Clypeus, an *Nisueta* durch die langen Beine I—II.

Cephalothorax, Mandibeln, Maxillen und Lippenteil rot, Extremitäten und Sternum ein wenig heller, mit gelblichem Anflug, letzteres mit dunklerer Randlinie. Mittelritze des Rückens schwarz. Das stark geschrumpfte Abdomen erscheint nun dunkel braungelb, einfarbig, abgesehen von einem schwärzlichen, unregelmäßigen Längsfeld jederseits des Abdomen in der hinteren Hälfte der Seiten. Epigaster heller mit drei dunklen Längsbinden.

Hintere Augenreihe ganz schwach recurva; die M. A. unter sich unbedeutend weniger als von den S. A. entfernt. Vordere Augenreihe gerade, die M. A. unter sich weniger als von den S. A. entfernt. Das Feld der M. A. ist vorn und hinten gleich breit, reichlich so breit wie lang, die vorderen M. A. größer als die hinteren.

Das Patellarglied der Palpen ist etwa $3/4$ der Länge des Tibialgliedes; letzteres ist sehr charakteristisch bewehrt, es hat außen an der Basis einen großen, vierseitigen, am Ende ausgerandeten, dick plattenförmigen, nach außen und ein wenig nach vorn gerichteten und vertikal gestellten Fortsatz, der in Draufsicht so lang wie der Durchmesser des Gliedes erscheint, ferner ist außen am Ende ein dick konischer, nach außen gerichteter und am Ende leicht rückwärts geneigter Fortsatz und endlich ist am Ende innen unten ein kurzer kräftiger Haken vorhanden.

Olios nossibeensis Strand 1907.

1 ♂ Madagaskar (Stumpff).

♂ Totallänge 24 mm. Cephal. 10 mm l., 9 mm breit. Abdomen 11.5 mm lang, 6 mm breit, Pat. + Tib. I 20, IV 16 mm.

An den Palpen ist das Tibialglied (ohne den Fortsatz) länger als das Patellarglied (bezw. 3 und 2 mm) und beide zusammen kaum so lang wie das Tarsalglied (5.2 mm). Der Fortsatz des Tibialgliedes ist länger als das Glied am Ende breit ist oder etwa 1.5 mm lang, gerade, scharf zugespitzt pfriemenförmig (innen abgeflacht), nach vorn gerichtet und dem Tarsalglied dicht anliegend. Letzteres ist aber langgestreckt, mitten nach oben konvex gekrümmt und scheint in Draufsicht außen innerhalb der Mitte schwach eingebuchtet (konkav) zu sein. Bulbus wenig hervortretend; von seiner Spitze nahe dem Außenrande entspringt eine lange, feine, zuerst nach innen und dann nach vorn gerichtete Spina.

Olios bananamus Strand n. sp.

1 ♂ Banana, Congo (Hesse).

♂ Am unteren Falzrande 5 Zähne, von denen die beiden inneren kleiner sind; am Rande der Klaueneinlenkung eine dichte Reihe von 6 langen, kräftigen, nach innen gekrümmten Borsten, sonst der untere Falzrand nackt. Am oberen Rande nur 2 Zähne, von denen der innere etwas kleiner ist.

Totallänge 13 mm. Cephal. 6.5 mm lang, 6 mm breit. Pat. + Tib. I 12, II 12.5, III 9, IV 9.5 mm.

Cephalothorax und Extremitäten hell bräunlichgelb, Mittelritze dunkelbraun, Augenringe schmal schwarz, Ecken des Clypeus geschwärzt, dieser mitten weißlich. Mandibeln dunkelrot, Lippen-

teil bräunlich mit weißlichem Vorderrand. Sternum, Maxillen, Coxen und Unterseite der Femoren blaß bräunlichgelb, die Extremitäten sonst dunkler braungelb, insbesondere die Metatarsen und Tarsen. Tarsalglied der Palpen bräunlich. — Abdomen im Grunde hellgrau, oben und an den Seiten so dicht braun gefleckt, daß die Grundfarbe wenig zum Vorschein kommt; längs der Mitte der vorderen Hälfte zwei in der Rückenmitte zusammenstoßende Längsreihen brauner Flecke, die von dann an sich nach hinten als eine einzige Reihe, allmählich kleiner werdend, bis zu den Spinnwarzen fortsetzen. Bauch einfarbig hellgrau. Vordere Augenreihe in Flüssigkeit gesehen gerade, die M. A. ein klein wenig größer, unter sich und von den S. A. um weniger als den Durchmesser, vom Clypeusrande um den Radius entfernt. Hintere Augenreihe ganz schwach procurva, die Augen unter sich fast gleichweit entfernt. Feld der M. A. vorn unbedeutend schmäler als hinten, subquadratisch.

Tibialglied der Palpen wenig länger als das Patellarglied, am Ende außen mit einem schräg nach außen und vorn gerichteten, scharf zugespitzten, gedreht-gekrümmten, schwarzen Fortsatz und hinter diesem mit einem dichten Haarpinsel, so daß das Glied daselbst, flüchtig angesehen, zwei Fortsätze zu haben scheint. Bulbus ist charakteristisch durch einen abstehenden, langen, subzylindrischen, am Ende etwas zugespitzten, nach unten konvex gebogenen und nach innen gerichteten Haken.

Olios malagassus Strand 1907.

1 ♂ Nossibé (Stumpff), das ich für das bisher unbekannte ♂ dieser Art halten möchte. — Ähnelt *Olios viridis* Vins.; bei dieser Art ist aber Cephal. so breit (nach Thorell) oder breiter (nach Vinson) als lang.

Das ♂ ist gefärbt und in der Augenstellung wie das ♀. Die Dimensionen sind aber abweichend: Körperlänge 14 mm. Cephalothorax 6.2 mm lang und 5 mm breit. Beine: I Femur 8, Patella + Tibia 11.5, Metatarsus + Tarsus 9.2 mm; IV bezw. 8, 9 und 9 mm. Das Tibialglied der Palpen ist länger als das Patellarglied (bezw. 1.8 und 1 mm), erscheint in Draufsicht am Ende quergeschnitten mit der äußeren Ecke in einen nach vorn und ein wenig nach unten gerichteten, geraden, am Ende scharf zugespitzten Fortsatz verlängert, der dem Tarsalgliede dicht anliegt und so lang, wie das Glied am Ende breit ist. Bulbus abgeflacht, wenig hervortretend, im Profil (von außen) erscheint vor dem Bulbus eine hellgefärbte, senkrechte Spitze.

Gen. **Eusparassus** Sim. 1903.

Eusparassus laterifuscus Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 5.

1 ♂ subad. Madagaskar (Stumpff 1885).

♂ subad. Unterer Falzrand nackt, nur nahe der Einlenkung der Klaue eine sehr lange, kräftige, stark gekrümmte Borste, sowie mit 5 Zähnen, von denen die drei äußeren die größten und unter sich gleich groß sind, die zwei übrigen, insbesondere der innerste,

kleiner und etwa gleich den beiden seitlichen der drei Zähne des oberen Randes; der Mittelzahn des letzteren reichlich so groß als die größten des unteren Randes.

Bestachelung. Alle Femoren oben submedian und subapikal je 1, vorn und hinten je 1.1.1, nur IV hinten bloß 1.1 in der Apikalhälfte; alle Patellen vorn und hinten je 1; alle Tibien unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1 oder man kann I—II als unten mit 2.2.2.2, vorn und hinten je 1 Stachel beschreiben; alle Metat. unten subbasal und submedian je 2 lange, starke Stacheln, I—II vorn und hinten je 1 nahe der Basis, III—IV vorn und hinten je 1.1, sowie IV noch 2 vielfach kleinere Stacheln jederseits an der Spitze. — Palpen: Fem. oben nahe der Spitze 1.4, Pat. außen 1, Tib. innen 2.1, oben nahe der Basis 1, außen 1.1, Tars. innen und außen je 2.1 Stacheln.

Totallänge (NB. unreif) 17 mm. Cephal. 7 mm lang, 6.8 mm breit. Abdomen 8.5 mm lang, 5 mm breit. Beine: I Fem. 8.5, Pat. 4.5, Tib. 8.5, Met. 7, Tars. 2.5 mm; II bezw. 10, 4.6, 9.5, 7.5, 2.5 mm; III bezw. 7, 3.5, 6, 5, 2.2 mm; IV bezw. 8, 3.3, 7, 5.8, 2.2 mm. Totallänge I 31, II 34.1, III 23.7, IV 26.3 mm. Also: II, I, IV, III. Palpen: Fem. 3, Pat. 1.5, Tib. 2, Tars. (unreif!) 4 mm, zus. 10.5 mm lang.

Vordere Augenreihe ganz schwach procurva, so daß eine die M. A. unten tangierende Gerade die S. A. unterhalb des Zentrums schneiden würde; die M. A. sehr wenig oder kaum größer, unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers, von den S. A. um kaum den Radius entfernt; letztere vom Rande des Clypeus etwa in ihrem Durchmesser, von den hinteren, vielleicht um ein unbedeutendes größeren S. A. in kaum ihrem Durchmesser entfernt. Hintere Reihe schwach procurva; die M. A. die kleinsten aller Augen, unter sich und von den S. A. etwa gleich weit entfernt. Feld der M. A. hinten reichlich so breit als lang und breiter als vorn. Hintere Reihe erheblich länger als die vordere.

Jedenfalls nahe mit dem von mir als *Olios malagassus* beschriebenen ♀ verwandt; daß bei letzterem keine lange, nach innen gekrümmte Borste am unteren Falzrande vorhanden sein soll, kann ja vielleicht durch Beschädigung des Typenexemplars zu erklären sein. Aber von dem im vorliegenden Materiale aufgefundenen ♂, das ich mit *Olios malagassus* ♀ vereinige, u. a. durch das Fehlen von dorsalen Tibialstacheln, bedeutendere Größe, stärker gewölbte und abweichend gefärbte Mandibeln und abweichende Färbung des Abdomen zu unterscheiden. Ob aber *malagassus* nicht in der Gattung *Eusparassus* besser hineinpaßt?

Gen. **Heteropoda** Latr. 1804.

Heteropoda venatoria (L.) 1758. *)

1 ♂ 3 ♀ Banana, Congo (Hesse). — ♀♂ Nossibé (A. Stumpff). — 2 ♀ Madagaskar (Stumpff). — 1 ♀ Nossibé Ebenau). —

*) Anm. Unter den von Lenz bestimmten Madagaskar-Spinnen waren arge Verwechselungen vorgekommen, ob von L. oder von anderen gemacht,

1 Junges aus Banana, Congo (Hesse). — 1 ♂ Ashanti (W.-Afr.) (H. Simon ded.). — [Zwei Nachträge zu den orientalischen Spinnen des Senckenbergianum: 2 ♀♀ Madras (Th. Kolb). — 2 ♀♀ Ceylon (Gebr. Worms).]

Gen. **Ctenus** Walck. 1805.

Ctenus nigrifemur Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 5—6.

1 ♀ von Idcnau, Kamerun (Otto Volley).

♀ Totallänge 34 mm. Cephal. 15 mm l., 12 mm br., Kopfteil 7 mm breit. Abd. 16 mm lang, 9.5 mm breit. Beine: I Fem. 16.5, Pat. 7, Tib. 16, Met. 16, Tars. 5 mm; II bezw. 15.5, 7, 14, 14, 4.8 mm; III bezw. 13, 6, 11, 12.3, 4.7 mm; IV bezw. 16.5, 6, 15, 20, 6 mm. Totallänge I 60.5, II 55.3, III 47, IV 63.5 mm. Palpen: Fem. 7, Pat. 4, Tib. 5, Tars. 6, zusammen 22 mm. Tibien I—II unten 2.2.2.2.2, II außerdem vorn in der Basalhälfte 1, III—IV unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1, oben 1.1.1; Metatarsen I—II unten 2.2.2 (NB. unten mitten an der Spitze kein Stachel!), III unten 2.2.3, vorn und hinten je 1.1.1, IV scheint wie III, sowie noch oben mitten 1 Stachel.

Vordere M. A. deutlich kleiner als die hinteren, unter sich um kaum ihren Radius, von den hinteren M. A. um reichlich denselben, vom Clypeusrande um den 1⅓ Durchmesser entfernt. Eine die hinteren M. A. und vorderen S. A. unten tangierende Linie würde gerade oder ganz schwach procurva sein.

Charakteristisch durch die sowohl trocken als gefeuchtet tiefschwarzen, etwas blauglänzenden Femoren, die jedoch oben an der Basis breit hell goldgelb behaart (mit einem tiefschwarzen, die Basis nicht ganz erreichenden Längsstrich) und an der Spitze oben mit ebensolcher schmaler Randlinie. Solche goldgelbliche Behaarung sonst an der Oberseite der übrigen Extremitäten, sowie am Cephalothorax vorhanden, an ersteren jedoch mit feinen schwarzen Punkten untermischt, an letzterem ist das Augenfeld schwärzlich oder dunkelbraun mit je einem schrägen gelben Haarfleck an den Ecken des Clypeus; das schwarze Feld verlängert sich an den Seiten des Kopfes etwas nach hinten, hinten und außen von den Augen III in einen rechten Winkel endend. Mandibeln schwarz und schwarz behaart, nur die Falzränder rötlich behaart. Abdomen erscheint gefeuchtet schwarz mit ziemlich scharf markiertem helleren Basalfleck, oben und unten mit 4 Reihen grauweißlicher Punkte, trocken erscheint jedenfalls die Oberseite gemischt gelblich und bräunlich behaart, an der Basis am hellsten. Cephalothorax im Grunde sowie Sternum und Basis der Coxen mahagonibraun,

---

konnte ich nicht herausfinden. Unter den als „*Sarotes venatorius*" etikettierten Tieren fanden sich auch Exemplare der Gattungen *Vulsor* und *Olios*, ein als „*Nephila inaurata* Walck. ♂" etikettiertes Glas enthielt zwei junge ♀♀ von *Cyrtophora citricola* (Forsk.) (das von Lenz erwähnte ♂ dieser *Nephila* befand sich in einem anderen Glas), ein als „*Nephila madagascariensis* juv." etikettiertes Glas enthielt eine Pisauride (nicht jung!) usw.

Endhälfte der Coxen dunkler. Bauchfeld nicht dunkler als die Umgebung. Behaarung der ganzen Unterseite dunkel, wenn auch jedenfalls die abstehende nicht rein schwarz ist.

Mit *Ct. scopulatus* Poc., *Batesi* Poc., *Kingsleyi* F. Cbr., *occidentalis* F. Cbr., *dirus* Th., *cribensis* Strand etc. verwandt, aber von allen verschieden.

Gen. **Vulsor** Sim. 1888.

Vulsor fasciatus (Lenz) 1886.

4 ♀♀ Nossibé (A. Stumpff). 1 ♂+2 unreife Ex. Madagaskar (ders.).

Vulsor septimus Strand 1907.

Je ein unreifes, wahrscheinlich dieser Art angehörendes Ex. von „Madagaskar" und Nossibé (Stumpff).

Vulsor quartus Strand 1907.

Ein unreifes und beschädigtes ♀ von Madagaskar (Stumpff) dürfte dieser Art angehören; es ist aber, trotzdem es unreif ist, ebenso groß wie die Type und die Augen stehen ein wenig näher beisammen.

Gen. **Ceto** Sim. 1874.

Ceto (?) *aculifera* Strand n. sp.

1 ♀ Madagaskar (Stumpff) 1885.

♀ Hintere Augenreihe ganz schwach recurva; die M. A. unbedeutend kleiner, unter sich um ihren Durchmesser, von den S. A. und den vorderen M. A. um weniger entfernt. Vordere Augenreihe etwa gerade; die M. A. ein klein wenig größer, unter sich um ihren Radius, von den S. A. kaum so weit, vom Clypeusrande um $^2/_3$ des Durchmessers entfernt. Hintere S. A. erheblich größer als die vorderen und von diesen um ihren Durchmesser entfernt. Feld der M. A. hinten breiter als vorn und breiter als lang. Hintere Reihe um den doppelten Durchmesser der S. A. länger als die vordere. — Lippenteil nicht länger als breit, die Mitte der Maxillen erreichend. Am unteren Falzrande zwei gleichgroße Zähne, am oberen 3, von denen der mittlere ein wenig größer als die seitlichen und als die des unteren Randes ist. Totallänge 5—6 mm.

Cephalothorax, Mandibeln und Extremitäten hell kastanienbraun, unten ein wenig heller, die Tarsen II—IV, undeutlich auch I, die Spitze der Tibien IV und Endhälfte der Tibien I gelb. Abdomen graulich schwarz, Rücken vorn mit verhorntem, kastanienbraunem, hinten zwei undeutliche helle Flecke einschließendem Schild; der Bauch mit einer Mittellängsbinde und zwei damit parallele Längslinien undeutlich heller. Spinnwarzen hellbräunlich. Epigaster verhornt und kastanienbraun; es zeigt, trocken gesehen, in der Mitte kurz vor der Spalte ein ganz kleines rundes Loch oder Grube, die wohl die Epigyne sein wird. In Flüssigkeit zeigt Epigaster eine durch höchst undeutliche, dunklere Linien gebildete, breit halbmondförmige, recurva gebogene, vorn mitten tief eingeschnittene

Figur; das zwischen dieser Figur und der Spalte gelegene Feld läßt eine dunkle, sich mitten dreieckig erweiternde Längslinie erkennen.

Alle Beinpaare mit einzelnen Stacheln. I hat jedenfalls unten mitten an der Tibia 1, oben an Femur 1.1 und unten am Metatarsus 2.2, II jedenfalls an Femur und Metatarsus wie I; III—IV an Femur wie I—II oder IV 1.1.1, an Tibien und Metatarsen mehrere Stacheln.

Eine ganz typische *Ceto* ist diese Art nicht, dürfte aber wohl vorläufig in dieser Gattung gelassen werden können.

Fam. **Pisauridae.**

Gen. **Thalassius** Sim. 1885.

Thalassius sp., an *Th. leo* Strand?

Ein unreifes ♂♀ von Nossibé (Stumpff).

Das vorliegende unreife ♀ weicht von der Beschreibung meines *Thalassius leo* (cf. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 46, p. 145—8) in folgenden Punkten ab.

Die, allerdings höchst undeutliche, Zeichnung des Cephalothorax läßt sich so beschreiben, daß die Seiten des Brustteiles ein wenig dunkler als der Kopf und die Mitte des Brustteiles sind, wohl aber zeigen sie Andeutung eines helleren Längswisches. Augen und Mittelritze wie bei *Th. leo*, jedoch sind die Ringe um die beiderreihigen S. A. zusammengeflossen und die Mittelritze ist so lang wie die Breite des ganzen Augenfeldes. Clypeus ist ein wenig heller als die Umgebung, mit zwei vom Augenfelde bis zum Vorderrande verlaufenden, nach unten divergierenden, braunen Binden. Abdomen graugelblich mit braunem Rückenfeld, in welchem vorn ein undeutlich hellerer, schmal dunkler begrenzter Lanzettstreifen eingeschlossen ist, der von der Mitte an als ein dunklerer, beiderseits heller begrenzter Längsstrich bis zu den Spinnwarzen sich fortsetzt. Über den Spinnwarzen kein dunkler Fleck. Die Beine sind oben dunkel braungelb, unten mehr graulich.

Körperlänge des noch unreifen Exemplares 17 mm. Cephalothorax 6 mm lang, 5 mm breit. Mandibeln 2.6 mm lang, beide zusammen 2.9 mm breit. Beine: I Fem. 7.5, Pat. + Tib. 8.5, Met. 5, Tars. 2.5 mm; II bezw. 7, 9, 5, 2.5 mm; III bezw. 6.5, 7.5, 4.5, 2 mm; IV bezw. 7.5, 9, 6, 2.9 mm. Also: I 23.5, II 23.5, III 20.5, IV 25.4 mm oder IV, I=II, III. — Die vorderen Augen unter sich fast gleich weit entfernt.

Wahrscheinlich mit *Th. leo* m. identisch. Sollte das doch nicht der Fall sein, so möge die Art den Namen *leonina* m. bekommen.

Das zusammen mit diesem ♀ sich befindliche, ebenfalls unreife ♂ weicht von dem ♀ ab u. a. durch das Vorhandensein von recht scharf markierten hellen Seitenlängsbinden auf dem Abdomen; diese sind 1 mm breit, an beiden Enden gleich breit und deutlich, fließen weder vorn noch hinten zusammen und begrenzen das braune Rückenfeld, in welchem fast keine anderen Zeichnungen als 4 kleine, ein Trapez bildende Muskelpunkte, sowie Andeutung

eines Herzstreifens enthalten sind. Ob dies ♂ zu obigem ♀ bezw. zu *Thal. leo* gehört, bleibt leider fraglich.

Gen. **Euprosthenops** Sim. 1897.

Euprosthenops sp., wahrscheinlich *bayaonianus* (Br. Cap.).

Ein ganz junges Ex. von Banana, Congo (Hesse).

Gen. **Nilus** O. Cbr. 1876.

Nilus sparassiformis Strand 1907.

9 ♀♀ Nossibé (Stumpff). Ausführliche Beschreibung in: Nyt Mag. f. Naturvid. 46 (1908), p. 143—145; vorläufige Diagnose in: Zoolog. Anz. 1907.

Gen. **Caripeta** Sim. 1898.

Caripeta madagascariensis (Lenz) 1886 (*vittata* Sim. 1898).

1 ♀ Nossibé (Stumpff), von Lenz als „*Nephila madagascariensis* Vins. juv." etikettiert (!!). — Zwei weitere ♀♀ sind als „*Dolomedes madagascariensis* Lenz n. sp." etikettiert und werden wohl die Typen zu seiner als *Ocyale madagascariensis* beschriebenen Art sein. Daß Simon dieselbe Art nachher als n. sp. (unter dem Namen *Caripeta vittata*) beschrieben hat, ist um so mehr entschuldlich, als Lenz' Beschreibung z. T. irrtümlich ist; die Typen haben z.B. am unteren Falzrande 4 große Zähne, wie es die Gattungsdiagnose von *Caripeta* verlangt, aber Lenz hat nur 3 gesehen und erwähnt. Ferner sind die Augen II. Reihe nicht unter sich gleich weit entfernt, sondern die S. A. erheblich weiter von den M. A. als diese unter sich entfernt. Die dunkle Mittelzeichnung des Abdominalrückens bildet hinten kurze, parallele Querbinden. — Der allzu kurzen Beschreibung Simons von der Epigyne wäre hinzuzufügen u. a., daß das Genitalfeld, in Flüssigkeit gesehen, erheblich breiter als lang erscheint und von zwei schmalen, subparallelen (nach außen ganz schwach konvex gekrümmten), hinten ein wenig verdickten, tiefschwarzen Längslinien geschnitten wird, welche etwa ⅓ der ganzen Breite des Feldes zwischen sich einschließen und an der Innenseite in ihren vorderen ⅔ schmal weißlich angelegt erscheinen.

Fam. **Oxyopidae.**

Gen. **Peucetia** Th. 1870.

Peucetia Lucasi (Vins.) 1863.

2 ♀♀ 1 ♂ Madagaskar (A. Stumpff). — 1 ♂ Nossibé (Ebenau).

Lenz erwähnt in: Zool. Jahrb. I (1886) ein ♀ von Nossibé als *Peucetia madagascariensis* (Vins.). Ich habe das als „*Sphasus madagascariensis* Vins." mit „Lenz det." etikettierte Exemplar untersucht und kann darin gar nichts anderes sehen als ein ziemlich kleines Exemplar von *P. Lucasi*, das statt der gewöhnlichen schön grünen Färbung eine mehr olivengelbliche angenommen hat; eine spezifische Trennung ist gänzlich unbegründet.

Fam. **Lycosidae.**

Gen. **Tarentula** Sund. 1833.

Tarentula urbana hova Strand 1907.

1 ♀ Nossibé (Stumpff) von Lenz irrtümlich als „*Lycosa* sp. unentwickelt" etikettiert. — Etwas größer als meine Typen: Cephal. 4.8 mm lang. Die ausführliche Beschreibung in: Nyt Mag. f. Naturv. 46, p. 166 (1908), vorl. Diagnose in: Zool. Anz. 1907.

Tarentula hansi Strand n. sp.

1 ♀ Ashanti, W.-Afrika (Hans Simon ded.).

♀ Epigyne hat die allergrößte Ähnlichkeit mit derjenigen von *Tarentula* (Trochosa) *cinerea* (Fabr.); sie bildet ein leicht erhöhtes, hinten quergeschnittenes, vorn gerundetes, hinten seitlich scharf zugespitztes, etwa doppelt so breites als langes Feld von der Breite des Lippenteiles; es hat zwei lang-ellipsenförmige, ziemlich tiefe, nach hinten so stark divergierende Längs-(Schräg-)gruben, daß sie unter sich fast einen rechten Winkel bilden und an den Vorderenden um weniger als die halbe Breite der Gruben getrennt sind; hinten innen endet jede Grube in ein kleines, rundes, tieferes Grübchen und die Hinterenden sind etwa um die Länge der Gruben unter sich getrennt. In Flüssigkeit gesehen lassen sich die Gruben nur durch die schmale, schwarze, außen leicht nach außen konkav gebogene Begrenzungslinie erkennen, während die Grübchen als je ein kleiner, dunkler Fleck hervortreten. — Tibia II unten 1.1.2, vorn 1.1, hinten keine Stacheln. — Totallänge 6.5 mm (etwas geschrumpft!). Cephal. 3.8 mm lang, 2.5 mm breit. — Augenstellung (in Flüssigkeit ges.). Vordere Reihe ein klein wenig kürzer als die II und fast unmerklich procurva, die M. A. unbedeutend größer, unter sich um nicht ganz den Durchmesser, vom Clypeusrande in demselben, von den Augen II um reichlich denselben, von den S.A. etwa um den Radius entfernt; die S. A., die in je einem schwarzen, scharf markierten Fleck sitzen, sind vom Clypeusrande in ihrem Durchmesser, von den Augen II um etwas mehr entfernt. Augen II mäßig groß, unter sich fast in ihrem Durchmesser, von den wenig kleineren Augen III um den 1½ Durchmesser der letzteren entfernt.

Cephalothorax und Extremitäten bräunlichgelb, ersterer mit drei regelmäßigen, ziemlich scharf markierten Längsbinden und schwarzer Seitenrandlinie. Die Seitenbinden sind so breit wie der Zwischenraum der Augen II, die Rückenbinde ist auf dem Kopfteile fast so breit wie das Augenfeld, nach beiden Enden hin verschmälert. Ob die Extremitäten geringelt gewesen, läßt sich nicht mehr mit Sicherheit erkennen und an der Unterseite des Cephalothorax sind auch keine Zeichnungen vorhanden. Der Bauch wäre in frischem Zustande wahrscheinlich dunkelbraun oder schwarz, die Rückenseite zeigt einen schwärzlichen, scharf markierten, hinten scharf zugespitzten, die Rückenmitte überragenden, in hellgelblichem Längswisch gelegenen Lanzettstreifen, der in der Mitte, wo er jederseits eine stumpfe Ecke, aber keinen Zahn bildet,

so breit wie der Zwischenraum der Augen III. Reihe ist. Eine feine dunklere, nach hinten gegen die Spinnwarzen sich erstreckende Mittellängslinie scheint hinter dem Lanzettstreifen vorhanden zu sein.

Tarentula ashantica Strand n. sp.

Viele ♀♀ und 2 ♂♂ von Ashanti, W.-Afrika (Hans Simon ded.).

♀ Totallänge ca. 19 mm. Abdomen ca. 10 mm l., 7—8 mm br.

Cephal. 10 mm lang, 8 mm breit, der Kopfteil 4.5 mm breit. — Pat. + Tib. IV 10, I 9, Metat. IV 8.5 mm. — Vordere Augenreihe ganz schwach procurva, die Augen etwa gleichgroß und gleichweit, um ihren Radius, unter sich entfernt; die S.A. vom Clypeusrande um ihren Durchmesser, von den Augen II um unbedeutend weniger entfernt. Letztere nicht sehr groß, unter sich fast in ihrem Durchmesser, von den kleineren Augen III in dem 1½ Durchmesser der letzteren entfernt. Augenreihe I und II etwa gleichlang. — Kommt auch größer vor (Cephal. bis 12 mm lang); bei diesen größten Ex. ist Cephal. meistens ein wenig länger als Pat. + Tib. IV.

♂ Totallänge 15 mm. Cephal. 8.5 mm lang, 6.5 mm breit. Abdomen 7.5 mm lang, 4.5 mm breit. Pat. + Tib. I = IV 10 mm. Metat. IV 9 mm.

♀ ähnelt *Tarentula Landanae* (Sim.), aber das Längsseptum der Epigyne gleichbreit, nicht lanzettförmig, die vorderen M. A. sind nicht „presque deux fois plus gros“ als die S. A., die Augen II unter sich weiter entfernt, Zeichnung des Rückens abweichend etc.

♀. Leider sind die vorhandenen Exemplare eingetrocknet gewesen, und wenn sie auch nachträglich in Alkohol gebracht worden sind, so sind die Merkmale z. T. nicht mehr genau zu erkennen. Das gilt gewiß auch der Färbung und Zeichnung. Cephalothorax erscheint jetzt braunschwarz, mit undeutlich helleren Strahlenstreifen und einer hellgraulichen Mittellängsbinde, die sich von der hinteren Abdachung bis zum Kopfteile allmählich und schwach erweitert und sich dann in der Breite des Augenfeldes bis zu den Augen II. Reihe nach vorn fortsetzt. Am Seitenrande sind breitere und undeutliche grauliche Haarbinden erkennbar. Mandibeln schwarz und schwarz behaart, vorn scheint hellere Behaarung eingemischt zu sein. — Beine schwarzbraun. — Abdomen schwärzlich, die Behaarung scheint zum großen Teil heller zu sein; auf dem Rücken vorn ist eine hellgrauliche Ringfigur, welche etwa 6 mm lang, in der Mitte 3, an den beiden abgestumpften Enden etwa 2 mm breit und ein ebenso geformtes Feld von der Grundfarbe einschließt; hinten ist diese Ringfigur mehr oder weniger offen und dahinter findet sich Andeutung eines helleren Längsstreifens (worin sich wohl meistens noch hellere Querlinien erkennen lassen). Die ganze Unterseite des Körpers ist tiefschwarz.

♂. Beim ♂ treten die hellen Zeichnungen der Oberseite schärfer hervor und sind auch breiter; von der Mitte des Thoraxrückens verlaufen jederseits 3 helle Schrägbinden gegen den Rand hin. Die helle Längsbinde des Abdominalrückens tritt auch hinter der

Mitte deutlich hervor und der in der hellen Ringfigur eingeschlossene schwarze Lanzettfleck ist ganz isoliert.

Tarentula melanogastra (Lenz) 1886.

1 ♀ Nossibé (Stumpff), von Lenz als „*Lycosa atroventrosa* n. sp." etikettiert, als „*Lycosa melanogastra*" beschrieben.

Als Ergänzungen bezw. Berichtigungen zu der Originalbeschreibung folgendes: Bei einer Totallänge von 12 mm ist Cephal. 5.5 mm lang und 4 mm breit, also bei weitem nicht „doppelt so lang wie breit" (was auch nicht mit der Figur stimmt). Mittelritze (Lenz: „der dunkle Längsstreif") 1.2 mm lang; die helle Rückenbinde ziemlich deutlich. Augenreihe I kaum länger als II, schwach procurva; die M. A. fast unmerklich größer, unter sich um ihren Radius, von den S. A. um unbedeutend weniger entfernt; alle Augen I etwa in ihrem Durchmesser vom Clypeusrande entfernt. Augen II mäßig groß, unter sich um $^2/_3$ ihres Durchmessers, von den nicht viel kleineren Augen III in dem Durchmesser der letzteren entfernt. — Mandibeln dunkelrot, Sternum in der Mitte schwärzlich, längs dem Seitenrande heller. Die dunkle Längsbinde des Abdominalrückens bis zu den Spinnwarzen erkennbar, besonders in der hinteren Hälfte am Rande schwarz punktiert, auch die hintere Hälfte der Seiten mit kleinen schwarzen, in Schrägreihen angeordneten Punkten; die Seiten unten hellgrau. — Pat. + Tib. IV 5, Metat. IV 4.5, Pat. + Tib. I 4.5 mm. — Epigyne eine sehr kleine Grube bildend, die etwa $1/2$ so breit als der Lippenteil, abgerundet trapezförmig, hinten quergeschnitten und fast doppelt so breit als vorn, sowie breiter als lang; der Vorderrand mitten eine ganz kleine, nach hinten gerichtete Ecke bildend; die Grube von einem dünnen Längsseptum geteilt und von der Mitte des Hinterrandes verläuft je eine abgerundete Schrägerhöhung bis kurz hinter der Mitte der Seitenränder, wodurch in jeder der Hinterecken eine kleine, runde, tiefe Grube von der Hauptgrube abgetrennt wird. In Flüssigkeit erscheint Epigyne braun, scharf markiert in hellgrauer Umgebung mit je einem weißlichen, lang ellipsenförmigen Schrägfleck innerhalb und parallel mit den Seitenrändern.

Fam. **Salticidae.**

Gen. **Plexippus** C. L. K. 1850.

Plexippus Paykulli (Aud. et Sav.) 1825—27.

♂♀ von Nossibé (Stumpff).

Gen. **Menemerus** Sim. 1868.

Menemerus bivittatus (Duf.) 1831.

1 ♀ Nossibé (Stumpff), von Lenz als „*Attus* sp." etikettiert.

Gen. **Hasarius** Sim. 1871.

Hasarius Adansoni (Aud. et Sav.) 1825—27.

1 ♀ Nossibé (Stumpff), von Lenz, als „*Attus* sp." etikettiert.

Gen. **Pharacocerus** Sim. 1902.

Pharacocerus Ebenauensis Strand 1908, in: Zool. Anz. 33, p. 7.

1 ♀ Nossibé (Ebenau). — Totallänge 10—11 mm. Cephal. 4.5 mm l., 3.5 mm breit. Abd. 6 mm l., 4.5 mm breit. — Augenfeld hinten kaum schmäler als vorn (3 mm); die Augen III ein wenig kleiner als die S. A. I und um etwa ihren Durchmesser von den Augen II entfernt; letztere in der Mitte. Vordere Augenreihe oben ganz leicht recurva, fast gerade; die M. A. sich berührend, von dem Clypeusrande um weniger als ihren Radius, von den S. A. um weniger als den Radius der letzteren entfernt. — Der Zahn des unteren Falzrandes groß, kräftig, etwas stumpf, etwa in der Mitte des Randes stehend, am oberen Rande scheinen nur zwei vorhanden zu sein, von denen der äußere ein wenig größer ist, aber kaum so groß als der des unteren Randes. — Metat. I ohne Lateralstacheln, II innen mit 1.1 großen, kräftigen solchen. Der basale Verticillus des Metat. IV ohne dorsalen Stachel, von 3—4 lateralen gebildet. Metat. III mit 2, IV mit 3 Verticillen; die Stacheln des IV. Paares ebenso kräftig als die des III. Metatarsen und Tibien IV etwa gleich lang.

Epigyne erscheint, trocken gesehen, als ein vorn etwa halbkreisförmig gerundetes, hinten abgestumpftes, etwa so langes als hinten breites, glattes, glänzendes, dunkel gefärbtes Feld, das vorn niedrig und abgeflacht, hinten schwach erhöht und ein wenig gewölbt ist und dessen vordere, größere Hälfte eine hufeisenförmige, hinten offene Grube aufweist, deren Vorderrand zugleich den Rand der Epigyne bildet, deren Seitenränder dagegen innerhalb des Randes der Epigyne fallen und deren beide Schenkel ein wenig tiefer als das Mittelstück sind; zwischen den Schenkeln dieser Grube eine ganz schwache Längseinsenkung. Der Hinterrand etwas vorstehend, besonders in der Mitte, daselbst oben (ventralwärts) eine ganz seichte Einsenkung, der Hinterrand seitlich nahe dem Bauche leicht ausgehöhlt und also über den letzteren etwas überhängend. In Flüssigkeit erscheint Epigyne als ein braunes, fast halbkreisförmiges Feld, das vorn, entsprechend der beschriebenen Grube, zwei weißliche, ovale, schräg gestellte, vorn sich fast (oder bisweilen ganz?) berührende, nach hinten divergierende Flecke zeigt; hinter jedem dieser Flecke ein unbestimmt dunklerer, undeutlicher Längsfleck und dazwischen etwas heller als am Rande des Genitalfeldes.

Behaarung schlecht erhalten, erscheint aber oben auf Cephal. und Extremitäten zum großen Teil rötlich, an letzteren nur an den dunkleren Partien an den helleren dagegen hellgelblich oder rostgelblich; Clypeus, Mandibeln, Palpen, Cilien und Flecke auf der Kopfplatte nahe den Augen hell grau- oder rostfarbig gelb behaart. Unterseite mehr gleichmäßig graugelblich behaart. Am Abdomen an der hinteren Abdachung ist jederseits ein größerer hell gelblich behaarter Fleck, von welchem je ein schmaler ebensolcher Streifen sich bis zu den Spinnwarzen erstreckt; die Umgebung

der letzteren oben und seitlich rötlich behaart. Rein weiße Behaarung scheint gänzlich zu fehlen. An der hinteren Abdachung des Cephal. sind zwar zwei hellgelbliche, nach unten divergierende Haarstreifen vorhanden, vielleicht sind aber diese eben durch Abreiben der umgebenden Partien entstanden; längs der Mitte der hinteren Abdachung scheint eine dunklere Binde vorhanden zu sein.

III. AMERIKANISCHE ARTEN.

Fam. Aviculariidae.

Gen. Actinopus Perty 1833.

Actinopus crassipes (Keys.) 1891.

♀ Körperlänge 23 mm ohne, 24.5 mm mit Mamillen. Cephalothorax 8.5 mm lang ohne, 12 mm lang mit Mandibeln und bis 8 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 5 mm. Breite des Clypeus 6.5 mm, am Hinterande des Cephalothorax 4 mm. Abdomen 10 mm lang und bis 7 mm breit. Mandibeln 6 mm lang. Beine: I Coxa + Trochanter 4, Femur 5, Patella 3, Tibia 2.2, Metatarsus + Tarsus 4 mm; II wie I; III bezw. 4, 5, 3.5, 1.8, 5.2 mm; IV bezw. 4.5, 6.5, 3.5, 3.5, 5.5 mm. Also: I 18.2, II 18.2, III 19.5, IV 23. 5 mm oder IV, III, I=II. Palpen: Coxenglied 3, Trochanter 1.2, Femur 4.5, Patella 3, Tibia 3, Tarsus 3.2 mm, also zusammen 17.9 mm.

Bei einem kleineren, offenbar nicht ganz ausgewachsenen ♀ ist der Körper ohne Mamillen 17, mit 18 mm lang; Cephalothorax mit Mandibeln 9.5, ohne 6.5 mm lang und bis 6 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 4 mm. Breite des Clypeus 5, am Hinterrande des Cephalothorax 3 mm. Abdomen 8 mm lang und 6 mm breit. Mandibeln 5 mm lang. Beine: I Coxa + Trochanter 3.2, Femur 4, Patella 2.5, Tibia 1.8, Metatarsus + Tarsus 3.5 mm; II bezw. 3.2, 4, 2.5, 1.8, 3.5 mm; III bezw. 3, 4, 3.1, 1.5, 4 mm; IV bezw. 3.2, 5.2, 3, 3, 5 mm. Also: I 15, II 15, III 15.6, IV 19.4 mm, oder: IV, III, I=II.

Vordere Augenreihe 3.5 mm lang, die hintere fast unmerklich kürzer. Die vorderen S. A. größer als ihre M. A., die unter sich um ihren Durchmesser entfernt sind. Die vorderen S. A. sind um ihren Durchmesser vom Clypeusrande entfernt und ein wenig größer als die hinteren S. A. Letztere sind ein klein wenig größer als ihre M. A., bilden mit diesen eine schwach recurva gebogene Reihe und sind um den kürzeren Durchmesser der M. A. von diesen entfernt. (Alles trocken gesehen!)

Alle Hauptkrallen haben an der Basis einen Zahn, der auch an der Palpenkralle vorhanden, aber bloß noch kleiner ist.

Tibia I trägt innen 1.1.1.1 kurze, kräftige Stacheln, unten außen 1.1 ein wenig längere Stacheln, dann außen eine Reihe von etwa 5 kürzeren, sowie eine Anzahl ganz kurze Stacheln. Tibia II ist innen unbewehrt, hat unten außen 1.1.1 Stacheln und ist dann außen ausgedehnter und dichter als Tibia I mit ganz kurzen

Stacheln oder Spinulen besetzt. Die Metatarsen und Tarsen I—II sind beiderseits und z. T. auch unten mit zahlreichen, kürzeren und längeren Stacheln bewehrt. Die übrigen Glieder der Beine I und II sind unbewehrt. Patella III hat den Apikalrand oben mit einer ziemlich dichten Reihe kurzer, kräftiger, gleichlanger, etwa ein Pecten bildender Stacheln besetzt; an den beiden Enden dieser Reihe sind noch einige weitere, unregelmäßig angeordnete Stacheln. Tibia III hat eine ähnliche, aber mitten dreifache Apikalrandreihe, außerdem oben nahe der Basis 1 Stachel und außen zahlreiche, wenig kräftige Stacheln. Patella IV hat oben vorn eine kräftig spinulierte Längsbinde, ist aber sonst unbewehrt. Tibia IV ebenso wie die Femora III und IV unbewehrt. Metatarsus III unten an der Spitze 2, oben hinten und oben vorn je eine Längsbinde von Stacheln, sowie oben mitten in der Basalhälfte eine einfache oder doppelte Reihe ganz kurzer Stacheln; IV unten wie III, oben an der Spitze 1, vorn mehrere Stacheln. Die Tarsen III und IV sind unten und beiderseits dicht spinuliert oder bestachelt.

Die Bestachelung variiert aber etwas, so z. B. die der Innenseite der Tibia I, welche von F. Cambridge in seiner Bestimmungstabelle in: Proc. zool. Soc. London 1896, p. 731 zur Begründung einer Gruppeneinteilung verwendet worden ist; hier sind nämlich von 1 bis 4 Stacheln ebenda vorhanden, also wäre die Art demnach an zwei Stellen in der Tabelle zu suchen. Auch die Augenstellung ist, wie von F. Cambridge, l. c., p. 730—732 hervorgehoben, variierend, also bei der Unterscheidung der Arten mit Vorsicht zu benutzen.

Die Beschreibung von *A. crassipes* (Keys.) läßt sich auf die vorliegende Art beziehen, wenn man von kleinen Abweichungen in der Augenstellung und von der Angabe, daß die Kralle der Palpen ungezähnt sei, was auf einen Beobachtungsfehler zurückzuführen sein mag, indem dieser Zahn leicht zu übersehen ist, absieht. Was Keyserling über die Bestachelung sagt, ist erstens recht ungenügend und zweitens nicht besonders glücklich ausgedrückt, wenn er wirklich unsere Art vor sich gehabt hat, es streitet jedoch nicht gerade gegen unsere Beschreibung. Was er über die Form des Abdomen sagt, stimmt insofern, als bei einigen Exemplaren Andeutung der von ihm beschriebenen und abgebildeten „schrägen länglichen Falten" erkennbar sind, nie aber sind sie so deutlich und die größte Breite des Abdomens ist eher hinter als vor der Mitte. Vielleicht tritt die von ihm beschriebene Form nach der Eiablage auf; meine Exemplare scheinen nicht Eier gelegt zu haben. — Was F. Cambridge, l. c., über *Act. crassipes* angibt, stimmt, wenn er auch der Innenseite der Tibia I nur 3 Stacheln zuschreibt (was wie oben gesagt, auch bei vorliegenden Exemplaren der Fall sein kann). *Act. luteipes* (Keys.) hält F. Cambridge, l. c., p. 732, für ein Synonym zu *A. crassipes*, während Petrunkevitch in seinem Katalog *A. luteipes* sowohl als gute Art wie als Synonym zu *crassipes* aufführt, obendrein noch an derselben Seite!!

Actinopus-Weibchen zu bestimmen ist immer noch, trotzdem eben über Aviculariiden in neuerer Zeit viel gearbeitet worden ist, eine sehr schwierige Sache; F. Cambridge geht (in: Biol. Centr.-Amer., Arachn. II, p. 6) sogar so weit, als es für wahrscheinlich hinzustellen, daß die Weibchen mancher Formen überhaupt nicht bestimmbar sind. Unter diesen Umständen möchte ich davon absehen, der vorliegenden Art einen neuen Namen zu geben, sondern führe sie als *A. crassipes* (Keys.) auf, trotzdem die Identität nicht mit völliger Sicherheit festzustellen ist. Jedenfalls wird die obige ausführliche Beschreibung nicht unnütz sein; so unvollständig wie die größere Hälfte der *Actinopus*-Arten beschrieben sind, ist es kein Wunder, wenn sie nicht wiedererkannt werden.

Es liegen mir 10 Exemplare, alle ♀♀, aus dem Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M. vor, die etikettiert sind: „Spinnen mit Nestkolonien. Joinville-Humboldt, Brasilien, 1. IV. 1913." In demselben Glas, unter der gleichen Etikette, ist ein unreifes, unbestimmbares Exemplar einer ganz anderen Aviculariide, sowie Eikokons enthaltend Eier (Embryonen mit schon erkennbaren Extremitäten) von 1.5 mm Durchmesser. Die Anzahl Eier jedes Kokons ist jedenfalls groß; gezählt habe ich nicht, weil die zwei vorhandenen Kokons beschädigt waren und höchst wahrscheinlich ihren ganzen Inhalt nicht mehr hatten. Bei offenbar neugeschlüpften Spinnen von 3 mm Länge ist von Pigmentierung oder Behaarung keine Spur erkennbar, auch von Augen sehe ich nichts; die stämmigen, gerade ausgestreckten Beine lassen unter dem Mikroskop die Gliederung deutlich erkennen.

Gen. **Cyrtopholis** Sim. 1892.

Cyrtopholis jamaicola Strand 1908, Zoolog. Anz. 32, p. 769.

1 ♀ Montegobai, Jamaica (A. Reichardt, 1904).

♀ (ob reif?). Totallänge 28 mm. Cephal. 10 mm l., 9 mm br., vorn 6.5 mm br. Entfern. d. Rückengrube vom Clypeusrande 7, vom Augenhügel 5.7 mm. Abd. 15 mm l., 10 mm br. Beine: I Fem. 8, Pat. 4.8, Tib. 6.2, Met. 5.2, Tars. 4.5 mm; II bezw. 7.5, 4, 5.7, 5, 4.5 mm; III bezw. 6.5, 3.8, 5.2, 6, 4.3 mm; IV bezw. 8, 4, 6.8, 8.5, 4.5 mm. Totallänge: I 28.7, II 26.7, III 25.8, IV 31.8 mm. Also: IV, I, II, III. Pat. + Tib. IV länger als Cephal. (bezw. 10.8 und 10 mm), I 11 mm.

Cephalothorax und Extremitäten rötlichbraun, ersterer mit schwarzem Augenfeld und feinen schwarzen Schräglinien sowie ebensolcher Mittellängslinie. Alle Femoren, Patellen und Tibien oben der ganzen Länge nach mit zwei schmalen, parallelen, wenig helleren Haarblößen, Metatarsen mit einer ebensolchen oben nahe der Basis. Sternum, Coxen und Unterseite der Trochanteren und Femoren dunkelbraun, Lippenteil und Maxillen hellrot. Behaarung und Färbung des Abdomen schlecht erhalten; die Grundbehaarung wahrscheinlich dunkelbraun bis schwärzlich, auf dem Rücken sind einige sehr lange, abstehende, blasse bis weißlichgelbe Haare

erhalten. Der Bauch anscheinend schwärzlich, Lungendeckel und Epigaster hellgraulich.

Femoren I—II vorn nahe der Spitze 1 Stachel, III jedenfalls hinten ebenda 1 Stachel; Tibien I unten innen an der Spitze 1, unten außen ebenda wahrscheinlich auch 1, II unten submedian 1, ebenda an der Spitze 2, innen ebenda 1, III unten median und apikal je 2, innen 1.1.1, außen 1.1.1, IV unten wie III, hinten 1.1.1, vorn 0.1.1 oder nur 0.0.1 Stacheln. Metatarsen an der Spitze unten 1, unten vorn und hinten je 1, unten submedian wahrscheinlich 1, II an der Spitze wie I, unten subapikal und submedian je 1, III unten mitten 2, unten Spitze 3, vorn und hinten je 1.1.1, IV unten mit etwa 14 in 2 oder 3 Reihen angeordneten Stacheln, vorn 1.1.1, hinten 0.1.1 oder 1.1.1 Stacheln. — Sternum, insbesondere, der Quere nach, deutlich gewölbt, ein wenig länger als breit. Augenstellung (trocken gesehen). Vordere Augenreihe procurva: eine die M. A. vorn tangierende Gerade würde die S. A. im Zentrum schneiden; die M. A. ein wenig kleiner, unter sich etwa um ihren Durchmesser, von den S. A. um den Radius entfernt; letztere vom Clypeusrande um ihren kürzesten Durchmesser, von den hinteren, kleineren, S. A. um kaum den kürzesten Durchmesser der letzteren entfernt. Hintere Reihe vorn gerade, hinten leicht recurva, die M. A. kleiner, von den S. A. um kaum ihren kürzesten Radius, von den vorderen M. A. um den kürzesten Durchmesser entfernt. Augenhügel erheblich breiter als lang, hart am Clypeusrande, ziemlich stark gewölbt. — Stridulationsborsten des Trochanters und der Coxa schwach clavat und plumos. Die oberen Mamillen = Tarsus IV, gegen die Spitze allmählich dünner werdend, Mittelglied das kürzeste.

Mit *Cyrtopholis Bartholomaei* (Latr.) verwandt, aber Cephalothorax breiter, nicht so lang als Patella + Tibia IV, Bestachelung abweichend, hintere S. A. nicht doppelt so klein als die vorderen, Metat. IV jedenfalls nicht länger als Patella + Tibia IV, Bein IV reichlich dreimal so lang als Cephal. usw.

Gen. **Crypsidromus** Auss. 1871.

Crypsidromus trinitatis (Poc.) 1903.

1 ♂ Trinidad (G. Gerold).

♂ Weicht von der Gattungsdiagnose (Simon) dadurch ab, daß auch die Scopula der Tarsen III deutlich geteilt ist, Rückengrube sehr wenig procurva, Lippenteil erheblich breiter als lang (bezw. 1.9 und 1.1 mm), Kopulationsorgan hat Ähnlichkeit mit demjenigen von *Hapalopus* (*formosus* Auss.).

Bestachelung, Femoren I—II an der Spitze vorn 1, III ebenda vorn und hinten je 1, IV wahrscheinlich vorn 1; alle Patellen vorn 1, jedenfalls III—IV auch hinten 1; Tibien I vorn 2.1.1, unten vorn in der Basalhälfte 1.1 oder 1.1.1, sowie an der Spitze 2, unten hinten bis zu 8 in wenig regelmäßiger Reihe gestellte Stacheln, II vorn 1.1.1, unten in der Basalhälfte 1.2.2, ebenda an der Spitze 2, III

unten hinten mitten 1, hinten 1.1.1.(1 ?), vorn 1.2.2.2, IV scheint wie III zu sein; Metat. I unten an der Spitze 3, am Ende des basalen Drittels unten und vorn je 1, II wie I sowie noch unten submedian 1 und vorn an beiden Enden je 1, III und IV, insbesondere IV, mit zahlreichen und offenbar wenig regelmäßig gestellten Stacheln. Palpenfemur scheint an der Spitze innen 1 zu haben, Patella innen 1.1, Tibia innen in den apikalen drei Vierteln mit einer Längsbinde von bis zu 20 kurzen, starken, in etwa 3 Längsreihen gestellten Stacheln, oben innen an der Spitze 1 schwächerer Stachel.

Totallänge 25 mm. Cephal. mit Mand. 13.5, ohne 11 mm l., 8.5 mm breit, vorn 5.5 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 7.5, vom Augenhügel 6.1 mm. Abdomen (geschrumpft!) ca. 11 mm l., 7—8 mm br. Beine: I Fem. 9.5, Pat. 4.5, Tib. 7.5, Met. 7, Tars. 4.5 mm; II bezw. 8.5, 4, 6, 7, 4.5 mm; III bezw. 7.5, 4, 5, 7.5, 4.5 mm; IV bezw. 9.5, 4.5, 8, 11.5, 5 mm. Totallänge: I 33, II 30, III 28.5, IV 38.5 mm. Also: IV, I, II, III. Mamillen kürzer als Tarsus IV (bezw. 4.5 und 5 mm). — Palpen: Fem. 5, Pat. 3, Tib. 4.5, Tars. 2.2, zusammen 14.7 mm.

Weicht von der Beschreibung von *Cryps.* (*Metriopelma*) *trinitatis* (Poc.) 1903 durch folgendes ab: Integument dunkel rotbraun, nicht tief schwarzbraun, aber allerdings ist das einzige mir vorliegende Exemplar nicht besonders gut erhalten; Tibia I und Palpentibia mit wenigeren Stacheln, Metatarsus mit 2 (bei *trin.* 1) proximalen Stacheln, Tibia II mit 10 statt 12 Stacheln. Ferner ist unser Exemplar größer; die Type war nur 18 mm lang mit einer Cephalothoraxlänge von 9 und -breite von 7.8 mm. — Ob diese Abweichungen individueller Natur sind oder einer besonderen Varietät angehören, läßt sich vorderhand nicht entscheiden; eventuell möge unsere Form als *var. pauciaculeis* m. bezeichnet werden.

Crypsidromus familiaris Sim. 1889.

1 ♂ Ciudad, Bolivar, Venezuela (Theod. Lüning).

Die vorliegende Art, in welcher ich, hauptsächlich wegen des Vorhandenseins von nur 2—3 Stacheln an der Palpentibia und der dünnen subfiliformen Palpenspina, Simons *Cr. familiaris* vermute, hat folgende Bestachelung: Palpenfemur innen an der Spitze jedenfalls 1, Tibia ebenda 2 starke sowie 1 kleineren Stachel innen an der Basis; Femoren I—II vorn an der Spitze 1, III an der Spitze beiderseits 1, IV keine (?), jedenfalls Patellen I—III vorn 1 Stachel; Tibien I vorn 1.2.1, unten 2.2.1. (od. 2). 3, II unten 1.1.3, vorn 1.1.1, III unten 1.2 (od. 1).2, vorn 1.1, hinten 1.1.1, IV vorn 1.1, unten in der Endhälfte 2.1.2, hinten im Enddrittel 1.1; Metat. I unten submedian 1, unten an der Spitze 3, II unten 1.2.3, vorn submedian 1, III an der Spitze unten und an den Seiten zusammen 7, vorn 1.2.2, hinten 1.1, unten 1.1.2, IV mit ca. 25 ziemlich unregelmäßig gestellten Stacheln.

Totallänge 25 mm. Cephal. mit Mand. 13.5, ohne 11.5 mm l., 9 mm breit, vorn 5.5 mm. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 7, vom Augenhügel 6 mm. Abd. 10 mm l., 6 mm

breit. Beine: I Fem. 10, Pat. + Tib. 13, Met. 7.5, Tars. 5 mm; II bezw. 9, 11.5, 8, 5 mm; III bezw. 8, 10, 8, 4.5 mm; IV bezw. 10, 14, 11, 5.5 mm. Totallänge: I 35.5, II 33.5, III 30.5, IV 40.5 mm. Palpen: Fem. 6, Pat. 3.5, Tib. 5.5, Tars. 2.5, zus. 17.5 mm.

Crypsidromus tetricus Sim. 1889.

1 ♂ Puerto Cabello, Venezuela (Consul F. Mauss).

♂ Weicht von der Beschreibung von *Miaschitopus rapidus* Poc. 1897 (= *Cr. tetricus* Sim.) durch folgendes ab: Rückengrube schwach procurva, sowohl Palpencoxen als Lippenteil müssen als „scantily spinulose" bezeichnet werden, auch Tarsalscopula III deutlich geteilt und diejenige II mit einer Reihe deutlicher, wenn auch keine zusammenhängende Teilungslinie bildender Borsten, Metatarsus IV gänzlich unscopuliert, Grundbehaarung des Abdomen oben (in Flüssigkeit gesehen) schwärzlich (oben hinten wie bei Pococks Ex. nackt; ob das immer der Fall ist?), 1 innerer apikaler Stachel scheint an den Femoren IV nicht vorhanden zu sein, Patellen I—II vorn, III—IV auch hinten 1 Stachel, sowohl Metat. I als II mit submedianem Verticillus von 3 (2 unten, 1 vorn) Stacheln sowie noch 1 weiter basalwärts unten hinten und 4 kleinen an der Spitze, Femur III verhältnismäßig stärker verdickt als Tibia III. Palpentibia innen jedenfalls 1 Stachel. Endlich weichen die Dimensionen ein wenig ab: Totallänge 27 mm. Cephal. 12 mm l., 10.5 mm br. Beine: I Fem. 11, Pat. + Tib. 14, Met. + Tars. 14 mm, zus. 39, II bezw. 10, 12.5, (8+5.5), zus. 36 mm; III bezw. 9.5, 11, 10, 5.5 mm, zus. 36 mm; IV bezw. 11.5, 14.5, 14, 6, zus. 46 mm.

Gen. **Grammostola** Sim. 1892.

Grammostola grandicola Strand 1908, in: Zool. Anz. 32, p. 770.

1 ♀ subad. Rio Grande (Dr. Finger, 1873).

♀ subad. Stridulationsorgan zwischen der Palpencoxa und Coxa I sitzend; erstere im Enddrittel hinten oben mit einem dichten Haufen von ziemlich kleinen, aus der umgebenden Haarbekleidung wenig vorstehenden, schräg nach vorn gerichteten, schwach lanzettförmigen Bazillen besetzt und jedenfalls ein Paar solcher finden sich auch an der angrenzenden Partie der Innenseite des Palpentrochanters; letztere vorn oberhalb der Sutur dicht mit ähnlichen, z. T. etwas kräftigeren Bazillen besetzt; ebensolche, etwas kleinere finden sich unterhalb der Sutur. — Scopula an I—II bis zur Mitte, an III nur im Enddrittel, an IV nur im Endfünftel der Metatarsen vorhanden und zwar an allen Metatarsen, Tarsen IV und Palpentarsen deutlich geteilt, an den anderen Tarsen ohne oder nur mit Andeutung einer Teilung; Hinterfemoren ganz ohne Scopula. — Vordere Metatarsen an der Basis mit mehreren Stacheln. Lippenteil am Ende dicht spinuliert.

Totallänge 43 mm. Cephal. mit Mand. 20, ohne 14 mm lang und auch 14 mm breit, am Clypeusrande 9 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom letzteren 10mm, vom Augenhügel 8.2mm; letzterer

2 mm lang, 2.2 mm breit, weder besonders hoch noch stark gewölbt. Mandibeln 9 mm lang, beide zusammen 8 mm breit. Abdomen 22 mm lang, 17 mm breit. Beine: I Fem. 12, Pat. 6.5, Tib. 9.2, Met. 7.5, Tars. 6 mm; II bezw. 10.5, 6.5, 7.5, 7, 6 mm; III bezw. 9, 6, 7, 8, 5.5 mm; IV bezw. 12, 6.5, 9, 11.5, 7 mm. Totallänge: I 41.2, II 37.5, III 35.5, IV 46 mm, mit den beiden Grundgliedern (I 9.5, II 8, III 7.5, IV 8 mm): I 50.7, II 45.5, III 43, IV 54 mm. Also: IV, I, II, III, Palpen: Cox. 5.5, Troch. 3, Fem. 8, Pat. 5, Tib. 6, Tars. 6 mm. zus. 33.5 mm, ohne die beiden Grundglieder 25 mm. Sternum 6.2 mm lang und (zwischen den Coxen II) breit, vorn 4 mm breit. Die oberen Mamillen von der Basis an je 2.5, 2, 3, zusammen 7.5 mm, also gleich Met. I od. Tibia II od. Coxa + Troch. III. Am unteren Falzrande nur 8, unter sich etwa gleichgroße und gleichweit entfernte Zähne. Lippenteil 2.2 mm lang, an der Basis 3 mm breit. Pat. + Tib. I 15.7, IV 15.5, also etwa gleich lang und länger als Cephal. lang oder breit ist.

Bestachelung. Palpentibia unten vorn 1.1.3, unten hinten 1.1.2, vorn Mitte und Apex je 1, Palpenfemur innen an der Spitze 1 Stachel, sonst die Palpen unbewehrt. Femoren I—II vorn an der Spitze 1, IV hinten an der Spitze 1, III scheint an der Spitze beiderseits 1 Stachel zu haben. Patellen an III vorn 1 Stachel, sonst anscheinend unbestachelt. Tibien I—II vorn 1.1, an der Spitze unten vorn 2, ebenda unten hinten 1; I unten hinten mitten 1, II unten hinten je 1 Mitte und Basis; Tibia III vorn und hinten je 1.1.1, unten hinten 1.1.1, unten vorn 1.1.2; IV vorn jedenfalls 1.1, unten vorn (1 ?).1.2, unten hinten jedenfalls 1 an der Spitze, hinten mitten und Apex je 1 Stachel. Metat. I unten an der Basis 2, unten hinten mitten 1, unten an der Spitze 1, der viel größer ist, als diese Endstacheln der Metatarsen gewöhnlich sind, und aus der Scopula weit herausragt; II unten 2.2 (Basis und Mitte), vorn mitten 1, an der Spitze unten 3 verhältnismäßig lange Stacheln; III unten vorn 1.1.1.1, unten mitten an der Spitze 2, unten hinten 1.1.2 (od. 1.1. ?), vorn und hinten je 1.1.1; IV unten vorn und hinten je 1.1.1.1.2, unten mitten an der Spitze 2, vorn eine Reihe von etwa 3, hinten eine von 5 Stacheln. Außerdem die Metatarsen III—IV unten an der Spitze mit dichtstehenden, gewissermaßen ein Pecten bildenden Borstchen.

Augenstellung in Spiritus gesehen: Vordere Augenreihe so stark procurva, daß eine die M. A. vorn tangierende Gerade die S. A. hinter dem Zentrum schneiden würde; die runden M. A. erheblich kleiner, ihr Durchmesser etwa gleich der Hälfte des längsten Durchmessers der länglich runden, hinten am stärksten zugespitzten S. A., die vom Clypeusrande um ihren längsten Durchmesser, von den fast gleichgroßen hinteren S. A. um kaum ihren längsten Radius entfernt sind; die M. A. unter sich um mehr als ihren Durchmesser, von den S. A. um denselben entfernt. Hintere Augenreihe ein klein wenig länger als die vordere, vorn etwa gerade, hinten recurva; die M. A. wenig kleiner als die vorderen M. A., oval, wenig länger als breit, von den vorderen M. A. um ihren

längsten Durchmesser, von ihren S. A. um den längsten Radius entfernt. Alle S. A. graugelblich, die vorderen M. A. grünlich, die hinteren lebhaft hellgelb und stark glänzend. Eine die vorderen M. A. unten tangierende Gerade würde die S. A. kaum schneiden.

In Flüssigkeit erscheint das ganze Tier schwarz, an den Endgliedern der Extremitäten ein wenig heller; letztere mit rötlichen Haarblößen: 2 oben an allen Patellen, die scharf markiert, unter sich um ihre Breite entfernt und am Ende zugespitzt sind und die Spitze des Gliedes nicht ganz erreichen, an I—II nur ganz wenig schräg verlaufen, an III—IV dagegen nur im basalen Drittel parallel und longitudinell gerichtet sind, dann aber ist die vordere, erheblich breitere (an I—II beide etwa gleich breit!) nach hinten (innen) deutlich gekrümmt und weiter von der Spitze des Gliedes endend als die Haarblößen der Vorderpaare; alle Tibien oben mit zwei schmalen, parallelen, geraden, undeutlichen, unter sich um mehr als ihre Breite entfernten Haarblößen und die Metatarsen oben an der Basis mit Andeutung einer einzigen ebensolchen. Alle Femoren oben mit zwei schmalen, fast parallelen (gegen die Basis ganz schwach divergierenden), jedenfalls die Spitze des Gliedes erreichenden Haarblößen und an der Hinterseite eine ähnliche, etwas gekrümmte, an beiden Enden zugespitzte und die Enden des Gliedes kaum erreichende ebensolche. Die abstehende Behaarung matt bräunlichgelb, am Cephalothoraxrande und Basis der Mandibeln mehr graulich erscheinend; Cephalothorax im Grunde dunkel rötlichbraun erscheinend. Abdomen oben über die Mitte mit einem breit herzförmigen, vorn ausgeschnittenen, helleren, gelblichbraunen Feld, das aber vielleicht ein Artefactum ist. Rand der Scopulen von oben gesehen hell bräunlichgelb bis fast goldgelblich erscheinend. Sternum, Coxen und eine vom Petiolus bis zu den Spinnwarzen sich erstreckende, nach hinten an Breite allmählich zunehmende Längsbinde dunkelbraun, die Lungendeckel gelblich, Seiten des Bauches wenig heller als das gedachte Mittelfeld, Lippenteil und Maxillen hellrötlich mit ebensolcher Bürste. Unterseite der Beine dunkelbraun mit hellbrauner, stark grünschillernder Scopula.

Rückengrube tief, ziemlich groß (etwa noch ½ mal breiter als der Augenhügel), hinten etwa gerade, vorn deutlich recurva. Brustteil mäßig hoch, der Länge und Quere nach etwas gewölbt, der Höhepunkt unter dem Niveau des Gipfels des Augenhügels gelegen. Kopf- und Seitenfurchen recht deutlich. Augenhügel vorn und hinten mit langen, starken, gekrümmten, emporgerichteten Borsten besetzt. — Palpencoxen stark spinuliert; der Spinulenhaufen erstreckt sich nach hinten reichlich bis zur Mitte des Basalrandes, nach vorn fast bis zur Mitte des Innenrandes, nach vorn stehen aber die Spinulen allmählich weniger dicht. — Sternalsigillen vor den Coxen III hinten scharf zugespitzt, etwa um ihre Länge vom Rande entfernt.

Gen. **Eurypelma** C. L. K. 1850.

Eurypelma rusticum Sim. 1892.

1 ♂ Morenci, Arizona, U. S. A. (O. Latichius).

♂ Totallänge 38 mm. Cephal. mit Mand. 21.5, ohne 16.5 mm l., 15.5 mm breit, vorn 10.5 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 11, vom Augenhügel 9.2 mm; letzterer vom Hinterrande 14 mm entfernt, 2.5 mm breit und 2 mm lang. Abd. 17 mm l., 11 mm br. Beine: I Fem. 16, Pat. + Tib. 20, Met. 14, Tars. 8 mm; II bezw. 15, 19, 13.5, 7.8 mm; III bezw. 13.5, 16.5, 15, 7.5 mm; IV bezw. 15.5, 20, 18, 8 mm. Totallänge: I 58, II 55.3, III 52.5, IV 61.5 mm. Palpen: Fem. 9.5, Pat. 5.5, Tib. 9, Tars. 3 mm, zusammen 27 mm. Die oberen Spinnwarzen je 3, 2.2, 3.3 mm, zusammen 8.5 mm. Met. I länger als Tibia (bezw. 14 und 12 mm). Pat. + Tib. I = IV. Tibialglied der Palpen innen mit 2 submedianen, 2 subbasalen und 2 apicalen Stacheln, Femoralglied an der Spitze innen mit 2 Stacheln, Patellarglied innen 1.1 ebensolche. Pat. I = 8.5 mm. Tarsalkrallen gezähnt. Met. IV länger als Tibia + ½ Pat. IV (bezw. 18 u. 16.5 mm).

Augenstellung (trocken gesehen). Vordere Reihe so stark procurva gebogen, daß eine die M. A. vorn tangierende Gerade die M. A. in oder hinter dem Zentrum schneiden würde; die M. A. rund, kleiner, unter sich fast in ihrem Durchmesser, von den S. A. etwa um den Radius entfernt; letztere die größten aller Augen, von den hinteren S. A. um fast den kürzesten Durchmesser der hinteren, vom Clypeusrande um kaum ihren eigenen längsten Durchmesser entfernt; eine die M. A. unten tangierende Gerade würde die S. A. oben tangieren oder vielleicht ein klein wenig schneiden. Hintere Reihe vorn gerade, hinten schwach recurva, kaum so lang als die vordere; die M. A. die kleinsten aller Augen, wenn auch nicht viel kleiner als ihre S. A., länglich, besonders vorn zugespitzt, von ihren S. A. um ihren kürzesten Radius, von den vorderen M. A. fast in ihrem kürzesten Durchmesser entfernt; hintere S. A. ein wenig eckig.

Sternum 7.2 mm l., 6.2 mm br., am Vorderrande 3.4 mm breit. Beine IV 3.7 mal länger als Cephal.

Bestachelung der Beine, soweit erkennbar: Femoren I—II vorn an der Spitze 1, III ebenda vorn und hinten je 1, IV jedenfalls hinten an der Spitze 1; jedenfalls Patellen I—III vorn 1; Tibien I vorn 1.1.1.1, hinten 1.1, unten 2.3, II vorn 1.1, hinten keine (?), unten Mitte und Spitze je 2, III vorn 1.1.1, hinten 1.1.1.1, unten 1.2.(1).2, IV scheint wie III zu sein; Metatarsen I nur an der Spitze unten 3 ganz kleine Stacheln, II submedian vorn 1, ebenda unten hinten 1, an der Spitze wie I, III vorn 1.1.1, hinten in der Endhälfte 1.1, unten submedian 1.1 sowie etwa 4 (kleine) an der Spitze, IV unten hinten eine Reihe von etwa 6, unten vorn von 4.5, sowie die gewöhnlichen kleinen an der Spitze, vorn anscheinend 1.1.1, hinten etwa 1.1 Stacheln.

Trocken gesehen erscheinen die Extremit. olivenfarbig schwarz mit dunkel bräunlicher abstehender Behaarung und kaum erkennbaren Haarblößen, Abdomen mit schwarzer Grund- und sehr langer, rötlicher, abstehender Behaarung. Rücken des Cephal., der Trochanteren, Coxen und Mandibeln dagegen mit lebhaft glänzender, goldgelber Behaarung. Unterseite des Körpers schwarz, ebenso die Femoren unten dunkler als oben. Mandibeln in der Endhälfte mit schwarzer und bräunlicher Behaarung.

Wahrscheinlich wird die Art *Eurypelma rusticum* Sim. sein, auffallend ist aber, daß weder in der Originalbeschreibung noch in F. Cambridge „Biol. Centrali-Americ." der doch recht auffallenden anliegenden Behaarung des Cephal. besonders gedacht wird; bei wenig gut erhaltenen Exemplaren wird aber dieselbe wohl häufig abgerieben sein; das mir vorliegende Exemplar ist selten schön erhalten.

Eurypelma Marxi Sim. 1892.

1 ♂ Morenci, Arizona, U. S. A. (O. Latichius, 1906).

♂ Alle Metatarsen mit den gewöhnlichen Apikalstacheln, II unten hinten submedian 1, III mit submedianem Verticillus von 3, IV mit ebensolchem von 4 Stacheln, sowie am Ende des basalen Drittels unten vorn 1 und oben an der Spitze 1 oder 2 Stacheln. Palpentibia innen mit 1.2.1.1, sowie unten hinten submedian 1 Stachel. — Totallänge 18 mm. Cephal. mit Mand. 10, ohne 7 mm l., 6 mm breit. Abdomen 9 mm l., 6.5 mm br. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 4.5, vom Augenhügel 3.8 mm. Beine: I Fem. 7.5, Pat. 4, Tib. 6.2, Met. 5.2, Tars. 4 mm; II bezw. 7, 3.7, 5.2, 5.2, 3.9 mm; III bezw. 6, 3, 4.5, 6, 4 mm; IV bezw. 7, 3.2, 6.2, 7.5, 4.5 mm. Totallänge: I 26.9, II 25, III 23.5, IV 28.4 mm.

Augenhügel erheblich breiter als lang, unmittelbar am Clypeusrande, stark gewölbt, lang beborstet; vordere Augenreihe (in Flüssigkeit gesehen) ganz schwach procurva, die Augen unter sich an Größe wenig verschieden, die M. A. rund, die S. A. länglich, die M. A. unter sich fast um den Durchmesser, von den S. A. um deutlich weniger entfernt; letztere vom Clypeusrande um ihren längsten Durchmesser, von den hinteren, kleineren S. A. um den kürzesten Durchmesser der hinteren entfernt. Hintere Reihe hinten ganz leicht recurva; die M. A. kleiner, länglichrund, von den S. A. um ihren kürzesten Durchmesser, von den vorderen M. A. um ihren längsten Durchmesser entfernt. — Anliegende Behaarung grünlichschwarz, die abstehende hellgraulich, auch an den Extremitäten.

Gen. **Linothele** Karsch 1879.

Linothele macrothelifera Strand 1908, in: Zool. Anz. 32, p. 771.

1 ♀ (ad. ?) Popayan oder Cauca, Columbien (Consul Lehmann).

♀ Cephal. 5.5 mm l. (mit Mand. 6.8 mm l.), 4.5 mm breit, vorn 3 mm breit. Entfernung der Rückengrube vom Clypeusrande 3, vom Augenhügel 2.4 mm. Palpen: Fem. 3, Pat. 1.8, Tib. 2.2, Tars. 2.2, zus. 9,2 mm. Beine: I Fem. 4, Pat. 2.3, Tib. 3.5, Met. 3,

Tars. 2.6 mm; II bezw. 4, 2.2, 3.2, 3, 2.5 mm; III bezw. 3.8, 1.8, 3, 3.2, 2.4 mm; IV bezw. 5, 2.1, 4, 4.8, 2.5 mm. Totallänge: I 15.4, II 14.9, III 14.2, IV 18.4 mm. Sternum 2.4 mm lang und breit. Mandibeln 2.5 mm lang und beide zusammen etwa so breit. Abdomen 7.5 mm l., 5 mm br., 5.5 mm hoch. Von den oberen Spinnwarzen ist nur erhalten: Grundglied 2 mm, Mittelglied 1.9 mm (ob komplett?); die unteren Spinnwarzen 1.5 mm lang und an der Basis ebenso weit unter sich entfernt.

Von der Unterfamilie der Diplurinae zeichnet die Art sich dadurch aus, daß sie die zweireihig gezähnten Tarsalkrallen der Diplureae und die unter sich weit entfernten Mamillen sowie die unskopulierten Tarsen der Macrotheleae vereinigt. Tarsen weder sehr lang noch sehr dünn, ganz schwach gebogen, dicht mit Ringen falscher Gliederung besetzt, gänzlich unbestachelt (ausgen. Palpentarsus); die oberen Krallen mit 2 Reihen von je etwa 6 Zähnen. Stridulationsorgan fehlt. Bestachelung: Femoren I—II oben längs der Mitte 1.1.1.1 Stachelborsten, an der Spitze vorn 1 Stachel, III—IV oben nahe der Basis 1 Stachel, dann eine Reihe von 3 Borsten, an der Spitze vorn und hinten je 1 Stachel. Alle Patellen vorn nahe der Spitze 1 Stachel oder Stachelborste. Tibien I—II unten 1.2.2, vorn 1.1 Stachelborsten, III vorn und hinten je 1.1, unten an der Spitze 2 Stacheln, sowie unten noch etwa 2.2 Stachelborsten, IV außerdem oben an der Basis 1 Stachel; Metatarsen I—II unten 2.2.2 wenig regelmäßig gestellte Stacheln, III unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1.1.1, IV wie III oder unten nur 1.2.2 Stacheln. Palpen: Femoralglied oben 1.1.1.1.1 gekrümmte Borsten, an der Spitze vorn 1 Stachel, Tibialglied unten 2.2.2, vorn in der Apikalhälfte 1, Tarsalglied unten nahe der Basis 2 Stacheln.

Cephalothorax und Extremitäten braungelb bis hellbraun, leicht olivenfarbig, ersterer mit zwei bräunlichen, nach außen leicht konvex gebogenen, auf dem Kopfteile verwischten, braunen, undeutlichen Längsbinden, die durch ebenso breite Binden von der Grundfarbe vom Rande und voneinander entfernt sind und durch hellere Strahlenstreifen von der Rückengrube unterbrochen sind. Seitenrand schmal (stellenweise schwach verbreitet) schwärzlich. Augenfeld schwarz; hintere M. A. lebhaft hellgelblich schimmernd. Höchst undeutliche dunklere Ringe am Ende der Metatarsen und Andeutung solcher auch an den Tibien; Tarsen ein klein wenig heller, rötlicher. Coxen, Lippenteil und Maxillen wie die Beine, Sternum etwas dunkler, wo die Behaarung erhalten ist, schwärzlich. Abdomen oben und unten schwarz, dicht mit hellgelben, scharf markierten, tropfenförmigen Flecken bestreut, welche oben, allerdings wenig deutlich, 6 scharf recurva gebogene Querreihen bilden, zwischen denen aber zahlreiche unregelmäßig gestellte Flecke liegen; unten ist das Epigaster gelb, der Bauch vorn mit zwei aus zusammengeflossenen Flecken gebildeten, höchst unregelmäßigen, parallelen Längsreihen gelblich. Die unteren Spinnwarzen hell, die oberen schwarz.

Von oben gesehen fällt der Vorderrand des Augenhügels mit dem Clypeusrande zusammen, ist aber in der Tat durch eine schmale, aber ziemlich scharf markierte, horizontale Einschnürung von demselben entfernt. Von vorn gesehen, erscheint die vordere Reihe so stark nach oben konvex gebogen, daß eine die M. A. unten tangierende Gerade die S. A. sehr wenig schneiden würde; die M. A. stärker gewölbt, ihr Durchmesser kürzer als der längste, aber mindestens so lang als der kürzeste Durchmesser der S. A., unter sich um ihren Radius, von den S. A. nur halb so weit entfernt. Hintere Reihe vorn wie hinten recurva, die M. A. nur unbedeutend kleiner, von den hinteren S. A. und vorderen M. A. gleichweit, um weniger als ihren kürzesten Radius entfernt; die hinteren S. A. kleiner als die vorderen und nicht weiter von diesen als von den hinteren M. A. entfernt. Vordere Augenreihe von oben gesehen ganz gerade. (Alles trocken gesehen). Augenfeld ganz, der Augenhügel fast doppelt so breit als lang; letzterer durch eine Quereinsenkung vom Kopfrücken getrennt.

Cephalothorax niedrig, Rückengrube quer, tief, Kopf- und Seitenfurchen scharf markiert, erstere sich bis zum Rande fortsetzend, letztere denselben nicht erreichend. Mandibeln dick, vorn der Länge nach recht stark gewölbt. Sternum so breit als lang, zwischen den Coxen II am breitesten, hinten recht kurz und stumpf zugespitzt, gewölbt, stark und kräftig beborstet. Lippenteil an der Basis doppelt so breit als lang, am Ende quergeschnitten, an den Seiten schräg, kurz hinter der Spitze zwei winzige Spinulen. Coxenglieder innen vorn mit einem etwa ellipsenförmigen, senkrecht zum Basalrand gestellten, aus etwa 30 Stücken gebildeten Spinulen-Haufen. — Spinnwarzen wie bei den Macrotheleen angeordnet (Längenverhältnisse nicht festzustellen, weil die Glieder unkomplett sind).

Trotz der ziemlich mangelhaften Gattungsdiagnose Karsch's wird man wohl diese Art der bisher nicht wiedergefundenen Gattung *Linothele* zurechnen können, denn die oben angegebenen Characteristica finden sich auch alle bei *Linothele* (*curvitarsus*); allerdings wird über die Anordnung der Spinnwarzen keine direkte Angabe gemacht, da aber die Gattung *Ischnothele Macrothele* nahestehen soll, darf man wohl Übereinstimmung auch in diesem Punkte vermuten.

Fam. **Dictynidae.**

Gen. **Dictyna** Sund. 1833.

Dictyna volucripes Keys. 1882.

2 ♂♂ 4 ♀♀ Beaufort, N.-Carolina (A. Reichardt).

Fam. **Filistatidae.**

Gen. **Filistata** Latr. 1810.

Filistata capitata Hentz 1842 (Keys. 1879).

1 ♀ von Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Totallänge 9 mm. Cephal. 4 mm lang, 3 mm breit. Abdomen 5 mm lang, 3 mm breit. Beine: I Fem. 4.8, Pat. + Tib. 6.2, Met. 4, Tars. 2.8 mm; II bezw. 4, 5, 3, 2.2 mm; III bezw. 3.5, 4, 2.8, 2 mm; IV bezw. 4, 5.5, 3.8, 2 mm. Totallänge: I 17.8, II 14.2, III 12.3, IV 15.3 mm. Also: I, IV, II, III. Palpen: Fem. 2.3, die übrigen Glieder 4, zusammen 6.3 mm.

Von Keyserlings Beschreibung der Augenstellung (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1879) dadurch abweichend, daß (trocken gesehen) die vorderen M. A. ihre S. A. berühren und daß eine dieselben unten tangierende Gerade die S. A. oben nur sehr wenig schneiden, fast tangieren, würde; vordere S. A. unter sich um kaum weiter als ihren längsten Durchmesser entfernt oder reichlich so weit als die hinteren M. A. unter sich entfernt. (Die Angabe bei Keyserling: „Die hinteren M. A. voneinander ebenso weit als die vorderen M. A. entfernt" muß Druckfehler für „als die vorderen S. A." sein).

Filistata hibernalis Hentz 1842.

1 ♀ Port au Prince, Haiti (A. Reichardt).

♀ Von dem oben als *Fil. capitata* behandelten Exemplare durch bedeutendere Größe, dunklere Färbung bezw. Behaarung, unter sich ein wenig weiter entfernte S. A., die hinteren M. A. so weit oder reichlich so weit als die vorderen M. A. unter sich entfernt, etc., verschieden. Ferner scheinen die vorderen M. A. ein klein wenig weiter unter sich entfernt und unbedeutend, verhältnismäßig, kleiner als bei *capitata* zu sein. Die kurzen Bemerkungen Keyserlings (1879) stimmen mit unserem Tier, jedoch sind die Haarblößen der Extremitäten sehr undeutlich oder fehlend.

Ob dies Exemplar von dem obigen spezifisch distinkt ist, scheint mir recht fraglich zu sein, läßt sich aber nicht mit Sicherheit nach diesen Exemplaren entscheiden, zumal dasjenige von Columbien höchst wahrscheinlich unreif ist. Die Behaarung der Unterseite der Extremitäten ist zwar stärker als bei dem kleinen Exemplar, jedoch geringer als es bei *F. tractans* O. Cbr. der Fall zu sein scheint. Simon scheint *F. capitata* und *hibernalis* für konspezifisch zu halten, jedenfalls gibt er erstere als über den größten Teil Amerikas vorkommend an, während er letztere nicht erwähnt. F. Cambridge (in Biol. Centr.-Amer.) und Banks geben *F. hibernalis* als die in den Vereinigten Staaten, Zentral-Amerika und auf den Antillen häufig vorkommende Art an, ersterer mit der ausdrücklichen Bemerkung, daß er nicht weiß, ob er *capitata* und *hibernalis* für eine Art halten soll oder nicht.

Die Dimensionen dieses Exemplares sind: Totallänge 15 mm. Cephal. 7 mm l., 5.5 mm br. Abd. 9 mm l., 6 mm breit. Beine: I Fem. 8, Pat. + Tib. 11, Met. 7.2, Tars. 4 mm; II bezw. 7, 8.3, 6, 3 mm; III bezw. 5.5, 7, 4.5, 3 mm; IV bezw. 7.5, 8.5, 6.5, 3.2 mm. Totallänge I 30.2, II 24.3, III 20, IV 25.7 mm. Palpen: Fem. 4, Pat. + Tib. 4, Tars. 3, zus. 11 mm.

Fam. **Sicariidae.**

Gen. **Scytodes** Latr. 1804.

Scytodes fusca Walck. 1837.

1 ♀ San Paulo, Brasilien (C. Müller, 1876).

♀ Cephal. 5 mm lang, 4 mm breit, 3.2 mm hoch. Abdomen 4.5 mm l., 3 mm breit. Beine: I Fem. 8, Pat. + Tib. 9.5, Met. + Tars. 12.5 mm; II bezw. 7, 7.5, 9.5 mm; III bezw. 5.5, 5.5, 6.5 mm; IV bezw. 7, 7.3, 8.3 mm. Totallänge: I 30, II 24, III 17.5; IV 22.6 mm. Also: I, II, IV, III. Palpen: Fem., Pat. + Tib., Tars. je 1.5 mm, zus. 4.5 mm.

Epigyne von dem gewöhnlichen *Scytodes*-Typus; hinter der Spalte liegen zwei quergestellte, fast parallel zur Spalte gerichtete, nur ganz leicht nach hinten konvergierende, ellipsenförmige, außen ein wenig stärker zugespitzte sowie seichtere Gruben oder Einsenkungen, deren längster Durchmesser mehr als das Doppelte des kürzesten ist und die unter sich um ⅔ des längsten Durchmessers entfernt sind; am inneren Ende sind sie von je einem dicken, glatten, glänzenden, stark erhöhten, höckerartig erscheinenden Rand begrenzt, während die Begrenzung an den anderen Seiten keine scharfe ist. Die Gruben im Grunde gekörnelt und matt, bräunlich gefärbt, ihre Umgebung schwarz. In Flüssigkeit erscheinen die Gruben mehr bräunlichgelb, die schwach recurva gebogene, schmale Querfurche vor denselben grauweißlich, das zwischen dieser und den Gruben eingeschlossene, etwa ellipsenförmige, aber an beiden Enden zugespitzte, etwa dreimal so breite als lange Feld schwarz. Von der Epigyne von *Scytodes longipes* H.Luc. unterscheidet sie sich (nach den Abbildungen von Keyserling (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1877) und F. Cambridge (Biol. Centr.-Am.) zu urteilen) hauptsächlich durch die mehr langgestreckte Form der beiden Gruben, deren gegeneinandergekehrte Enden erheblich schmäler, mehr abgerundet und unter sich weiter entfernt sind; ihr Rand scheint bei *longipes* niedriger und weniger scharf abgesetzt zu sein.

Cephalothorax mit schwarzer, vom Petiolus bis zum Clypeusrande sich erstreckender Längsbinde, die vorn so breit als das Augenfeld ist, hinter demselben sich ganz wenig verschmälert, dann auf dem Rücken sich wiederum erweitert und 2—3 höchst undeutliche helle Punktflecke einschließt. Auf dem Kopfteile ist diese Binde jederseits von einem hellgelben Streifen scharf begrenzt, auf dem Brustteile geht sie ohne scharfe Grenze in die braunen, mit ganz verwischten helleren Flecken undeutlich gezeichneten Seiten über. Das schwarze Sternum mit kleinem, gelbem Längsfleck hinten mitten, Mandibeln schwarz mit schmal gelber Spitze. Abdomen schwarz, oben mit Andeutung eines noch tiefer schwarzgefärbten Herzstreifens, das beiderseits von je einer schmalen, unregelmäßigen, in Flecken aufgelösten gelben Längslinie begrenzt wird und sich bis kurz hinter die Mitte erstreckt, wo er von einer

ebensolchen, unterbrochenen Querlinie geschnitten wird. Seiten fein heller gerieselt, Bauch mit 3—4 feinen, undeutlich helleren Linien und je zwei undeutlich helleren Flecken vor und beiderseits der Spinnwarzen. Femoren, Patellen und andeutungsweise Tibien undeutlich und sparsam heller längsgestreift oder gefleckt. Fem., Pat. und Tibial. der Palpen hellgelb längsgestreift, Tarsalglied mit rötlichgelber Spitze.

Ich vermute in dieser Art *Scytodes fusca* Walck.; leider genügen die existierenden Beschreibungen nicht zu einer sicheren Bestimmung. Simons Angabe in Proc. Zool. Soc. Lond. 1891, S. 571, die Länge dieser Art sei 4 mm, muß wohl irrtümlich sein; in der Originalbeschreibung (Walckenaer: Hist. nat. I, p. 272) steht: „Long. 5 lignes". — Eventuell möge die Art *atrofusca* m. genannt werden.

Scytodes longipes H. Luc. 1845.

1 Cephal.: Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Fam. **Drassodidae.**

Gen. **Drassodes** Westr. 1851.

Drassodes robustus (Emert.) 1890?

Ein ♀ aus Beaufort, N.-Carolina (A. Reichardt).

♀ Totallänge 7—8 mm. Cephal. 2.5 mm l., 1.7 mm breit, vorn ca. 1.2 mm breit. Abdomen 5 mm lang, 2.5 mm breit. Beine: I Fem. 1.6, Pat. + Tib. 2, Met. + Tars. 1.7 mm; IV bezw. 1.7, 2, 2.3 mm, zus. I 5.3, IV 6 mm.

Epigyne hat zwar viel Ähnlichkeit mit derjenigen von *Drassodes robustus* (Emert.), unterscheidet sich aber dadurch, daß die beiden Arme des hufeisenförmigen Wulstes in der vorderen Hälfte parallel und am Ende leicht gegeneinander gekrümmt sind, während sie bei *robustus* nach Emertons Figur zu urteilen nach vorn schwach divergieren. Ferner erscheinen sie an gedachter Figur hinten mitten schmal unterbrochen, bei unserer Art dagegen nicht. Vor derselben befindet sich eine ziemlich tiefe Quergrube, von welcher hinten mitten eine niedrige, kielförmige, hinten verschmälerte Erhöhung sich nach hinten erstreckt etwa bis zur Mitte der Epigyne; letztere in der Mitte der hinteren Hälfte ganz schwach rundlich gewölbt. In Flüssigkeit erscheint Epigyne allerdings ähnlicher der Figur Emertons, aber die beiden Hinterenden des Hufeisens weiter von der Spalte entfernt, unter sich vorn einen stumpfen oder fast keinen Winkel bildend und an der Spitze breiter, mehr quergeschnitten erscheinend, die Konturen der beiden Spitzen daher als zwei parallele Längslinien erscheinend. — Epigyne ähnelt ebenfalls der von *Dr. ferrum-equinum* F. Cbr., aber die Seitenwülste nicht so stark gekrümmt und hinten nicht so weit unter sich entfernt wie bei Cambridges Art, von welcher die unsrige sich außerdem durch das Vorhandensein eines dorsalen Stachels an der Tibia III (oben vorn, nahe der Basis) unterscheidet; Tibia IV scheint keinen Dorsalstachel zu haben.

Cephalothorax und Mandibeln hellbraun, ersterer mit feinen schwärzlichen Strahlenstrichen und ebensolcher, sehr undeutlicher Randlinie; Unterseite sowie Extremitäten ein wenig heller, mehr graugelblich. Sternum mit schwärzlichem Rand. Abdomen einfarbig hellgrau.

Ob die Art mit *Dr. robustus* (Em.) identisch ist, ist mir etwas fraglich; eventuell möge sie den Namen *beaufortensis* m. bekommen.

Gen. **Prosthesima** L. Koch 1872.

Prosthesima subterranea (C. L. K.) 1833.

1 ♀ Jellowstone Park ? (A. Reichardt).

Gen. **Gnaphosa** Latr. 1804.

Gnaphosa conspersa Th. 1877.

Zwei ♀♀ von Beaufort, N. Carolina (A. Reichardt) scheinen dieser Art anzugehören; die Epigyne ist eigentlich etwas intermediär (nach Emertons Zeichnungen zu urteilen) zwischen *Gn. conspersa* und *Gn. brumalis* Th.

Fam. **Theridiidae.**

Gen. **Theridium** Walck. 1805.

Theridium tepidariorum C. L. K. 1841.

1 ♀ Mammouth Cave, Kentucky (A. Reichardt).

Gen. **Latrodectus** Walck. 1805.

Latrodectus curaçaviensis (Müll.) 1776.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Latrodectus mactans (Fabr.) 1775.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Latrodectus mactans (Fabr.) f. *lunulifer* Dahl 1902.

1 ♀ Cap Haitien, Haiti (A. Reichardt).

Das Exemplar hat in Färbung und Zeichnung die größte Ähnlichkeit mit den dunkelsten Varietäten von *Latr. geometricus* (cfr. F. Cbr. in P. Z. S. 1902, Vol. I, Taf. XXVII, Fig. 7d), aber Augen und Epigyne verweisen es zu *L. mactans* und zwar wird es wohl der von Dahl als *L. insularis lunulifer* n. subsp. beschriebenen Form angehören; diese ist aber von *mactans* nicht spezifisch verschieden. Die Unterschiede zwischen *L. mactans* und Dahls „neue" „Art" *L. insularis* wären, daß die Beine bei *insularis* schlanker seien, die Tibia IV 5½—6 mal so lang als vor dem Ende dick, bei *mactans* dagegen nur 4—5 mal so lang als dick (von der Seite gesehen). Es muß aber doch jedem einleuchten, daß dies ein verdächtiges „Merkmal" ist: kann das Verhältnis zwischen Länge und Dicke bei *mactans* zwischen 4 und 5 variieren, muß es wohl auch zwischen 4 und 5½ oder 4 und 6 variieren können oder welche Garantie hat D. dafür, daß der „kritische Punkt", der für die spezifische Bestimmung entscheidende Unterschied eben zwischen den Zahlen 5 und 5½ liegt?. Daß beide diese Längenverhältnisse bei unzweifelhaften *L. mactans* vorkommen können, ist keine Frage.

Ferner sollen bei *insularis* neben den Spinnwarzen zwei helle Punkte vorhanden sein, die bei *mactans* fehlen. Das ist wiederum ein geradezu lächerliches Merkmal angesichts der Tatsache, die doch wohl auch Herrn Dahl bekannt sein muß, daß die *Latrodectus*-Arten in Zeichnung sehr variierend sind. Das vorliegende Ex. beweist denn auch die Unhaltbarkeit des Dahlschen Merkmales; es stimmt sonst mit der Form *lunulifer*, aber ohne 2 helle Flecke jederseits der Spinnwarzen. Die drei von D. geschaffenen Namen *L. insularis* n. sp., *L. ins. insularis* n. subsp. und *L. ins. lunulifer* n. subsp., wie wohl alle in seiner Arbeit über diese Gattung gegebenen neuen Namen, dienen zu weiter nichts als eine Belastung der Synonymie und Erschwerung des Studiums dieser Tiere.

Fam. **Argiopidae.**

Gen. **Linyphia** Latr. 1804.

Linyphia phrygiana C. L. K. 1836.

1 ♀ Nordamerika: Jellowstone Park ? (A. Reichardt).

Gen. **Tetragnatha** Latr. 1804.

Tetragnatha extensa (L.) 1758.

2 ♀♀ 1 ♂ Nordamerika: Jellowstone Park ? (A. Reichardt).

Tetragnatha grallator Hentz 1850 (Keys. 1865).

2 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Cephal. 3.5 mm l., 2.5 mm br., vorn 1.4 mm breit. Mand. 3 mm lang. Beine: I Fem. 9, Pat. + Tib. 11, Met. 10.5 (Tars. fehlt) mm; II bezw. 6, 6.5, Met. + Tars. 7.5 mm; III bezw. 2.5, 2.8, 3.2 mm; IV bezw. 6, 5.5, 7 mm. Totallänge: I 30.5 + Tars., II 20, III 8.5, IV 18.5 mm. Abdomen (ein wenig geschrumpft!) 6.5 mm l., 2 mm breit.

Gen. **Meta** C. L. K. 1836.

Meta Menardi (Latr.) 1804.

5 ♂♂ 2 ♀♀ (alle unreif) Mammouth Cave, Kentucky (A. Reichardt 1904).

Gen. **Leucauge** A. White 1841.

Leucauge popayanensis Strand 1908, in: Zool. Anz. 32, p. 773.

4 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Totallänge ca. 9 mm. Cephal. 3 mm lang, 2.5 mm breit, vorn ca. 1.5 mm breit. Abdomen 7 mm l., 4 mm br. und etwa ebenso hoch. Beine: I Fem. 6, Pat. + Tib. 6.5, Met. 5.5, Tars. 1.7 mm; II bezw. 5, 5.2, 4.8, 1.6 mm; III bezw. 2.8, 2.3, 2, 1 mm; IV bezw. 4.5, 3.8, 3.8, 1.2 mm. Totallänge: I 19.7, II 16.6, III 9.1, IV 13.3 mm. Also: I, II, IV, III. Mandibeln 1.4 mm oder reichlich so lang als Patellen I.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein braunes, scharf begrenztes, fast parallelseitiges, in der Mitte der vorderen Hälfte ganz schwach verschmälertes, reichlich doppelt so langes als breites, hinten quergeschnittenes, vorn mitten ausgerandetes, an den

Vorderecken schwach ausgezogenes Feld, das kurz hinter der Mitte jederseits einen kleinen schwarzen Querstrich und hinten ein undeutlich helleres, annähernd trapezförmiges Mittelfeld zeigt, das etwa so lang als vorn breit, hinten breiter als vorn, vorn mitten ausgerandet (der Vorderrand also procurva) ist und vom Hinterrande bis etwa zur Mitte zwei schmale, schwarze, parallele Längslinien zeigt, die unter sich etwa so weit als vom Seitenrande der Epigyne und doppelt so weit als vom Seitenrande des Mittelfeldes entfernt sind. Trocken gesehen erscheint sie als ein braunes Längsfeld von der beschriebenen Form, das fein quergestreift, matt, sehr fein granuliert, mit einzelnen feinen Härchen besetzt und in der hinteren Hälfte leicht erhöht und gewölbt ist; diese Erhöhung ist vorn jederseits durch eine kleine Quervertiefung begrenzt und schließt hinten eine etwa halbkreisförmige, hinten quergeschnittene, ziemlich tiefe, vorn scharf begrenzte Grube ein, die etwa ⅔ so lang als hinten breit ist und an den Seitenrändern hinten je eine kleine, hinten durch einen fein erhöhten Rand geschlossene Längsfurche hat; das zwischen diesen Furchen gelegene erhöhte Mittelstück ist hinten so breit als beide Furchen zusammen, nach vorn leicht verschmälert, durch eine Quereinsenkung vom Vorderrande getrennt und hinten mitten mit einer schwachen rundlichen Einsenkung versehen. Der in Flüssigkeit scharf markierte, procurva gebogene Vorderrand des Mittelfeldes erscheint in trockenem Zustande als eine undeutlich dunklere. kurz vor dem Rand der Grube gelegene Querlinie.

Mit *L. acuminata* (O. Cbr.) verwandt, aber Abdomen hinten weniger zugespitzt (in Profil, Cfr. F. Cbr., Biol. Centr.-Amer., Taf. 42, Fig. 10), die beiden silbrigen Seitenbinden desselben vorn verbunden und Epigyne abweichend (durch regelmäßigen, halbkreisförmig gebogenen Vorderrand, vorn weniger verschmälerte und vom Rande abgesetzte Längserhöhung etc.). — Mit der ebenfalls in Columbien vorkommenden *L. pulcherrima* (Keys.) in Epigyne viel Ähnlichkeit, aber größer, abweichend gefärbt, mit längeren Beinen etc. — Bauch mit stark gekrümmter, silberner Querbinde.

Die Art ist zweifelsohne nahe verwandt mit der von Keyserling in „Spinnen Amerikas" als *Argyroepeira hortorum* (Hentz) beschriebenen Art; ob aber Keyserling dabei nicht mehrere Arten unter diesem Namen zusammengeworfen hat, kann eine Frage sein. Am besten würde unsere Form mit seiner Epigyne-Abbildung 246 d stimmen. Ob die von F. Cambridge in „Biologia Centr.-Am." als *L. venusta* aufgeführte Art dieselbe ist läßt sich bezweifeln; seine Epigyne-Figur weicht erheblich ab und zwar stimmt seine Figur von „*L. idonea*" besser mit unserer Form.

Leucauge caucaënsis Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 1.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Totallänge 6.5 mm. Cephal. 2.5 mm l., 1.8 mm br., vorn 1.1 mm br. Abd. 4.5 mm lang, 2.8 mm breit, 2.9 mm hoch. Mand. 1.1 mm lang. Beine: I Fem. 3.7, Pat. + Tib. 4, Met. 3, Tars. 1.2 mm; II bezw. 2.9, 3, 2.7, 1.1 mm; III bezw. 1.7, 1.6, 1.2, 0.8 mm; IV

bezw. 2.8, 2.5, 2, 0.9 mm. Totallänge: I 11.9, II 9.7, III 7.3, IV 8.2 mm. Also: I, II, IV, III.

Mit der vorigen Art (*L. popayanensis* Strand) ebenso wie mit *L. acuminata* O. Cbr. verwandt, aber Abdomen hinten stumpfer als bei diesen, die Zeichnung nicht ganz dieselbe, so z. B. ist der silbrige Querstrich am Bauche hier schmäler und deutlich winkelförmig gebrochen (bei *popayanensis* einen gleichmäßigen Bogen bildend); Epigyne ähnelt am meisten der von *acuminata*, indem die Grube hinten plötzlich erweitert ist, in dem vorderen Drittel oder Hälfte als eine fast parallele Längsgrube erscheinend, die hintere Breite jedenfalls nicht die Länge überschreitend; das Septum vorn ganz schmal, den Vorderrand erreichend, hinten dreieckig erweitert und daselbst mitten leicht niedergedrückt mit einem kleinen Knöpfchen in der Mitte des Hinterrandes. In Flüssigkeit gesehen ähnelt sie der von *L. popayanensis*, aber das Feld ist nicht parallelseitig, sondern hinten erheblich breiter, auch vorn quergeschnitten, der durch eine kurze, wenig gebogene schwarze Querlinie bezeichnete Vorderrand des Mittelfeldes verlängert sich nach hinten als zwei nach hinten etwas divergierende, schwarze Längslinien, die ein Feld einschließen, das nicht heller als die Umgebung ist, nur am Hinterrande zwei kleine, rundliche, nach hinten divergierende, ein wenig hellere Flecke zeigt. Überhaupt ist mit einer der beschriebenen Arten eine sichere Identifizierung nicht möglich.

Leucauge (*Plesiometa*) *argyra* (Walck.) 1837.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Leucauge semiventris Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 2.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein dunkelbraunes, scharf markiertes, etwa viereckiges, vorn nur ganz schwach verschmälertes, doppelt so langes als hinten breites Feld, das kurz hinter der Mitte jederseits schmal scharf eingeschnitten ist; der Vorderrand dieses Einschnittes durch eine schwarze Querlinie bezeichnet. Der Hinterrand leicht procurva gebogen; in der Mitte zwischen diesem und den erwähnten beiden schwarzen Querlinien eine feine, schwarze, leicht procurva gebogene Querlinie, von deren Enden je eine ebensolche Linie bis zum Hinterrande zieht. Das von diesen Linien begrenzte Mittelfeld ist hinten breiter als vorn und daselbst mehr als doppelt so breit als lang, erreicht mit den Hinterecken fast die entsprechenden Ecken des ganzen Genitalfeldes und zeigt innen hinten zwei nach hinten divergierende, mit dem Seitenrande parallele, den Vorderrand des Mittelfeldes nicht erreichende, schmale schwarze Linien. Das Mittelfeld kaum heller als die Umgebung gefärbt. Trocken gesehen präsentiert das Mittelfeld sich als eine vorn breit gerundete, hinten quergeschnittene, seichte, reichlich doppelt so breite als lange Quergrube, die fast gänzlich von einer abgerundeten Quererhöhung erfüllt wird, so daß von der Grube wenig mehr als eine schmale Furche am Vorder- und Seiten-

rande übrig bleibt; diese Quererhöhung ist mit 2 oder 3 schmalen, undeutlichen Längseinsenkungen versehen. Allgemeine Form des Genitalfeldes, trocken gesehen, wie bei *L. popayanensis* Strand. Epigyne erinnert an die von *L. aurostriata* O. Cbr., der Vorderrand ist aber bei letzterer weniger, der Hinterrand stärker gekrümmt als bei unserer Art, ein Septum vorhanden, Rückenzeichnung abweichend usw.

Totallänge 6—7 mm. Abdomen 5 mm lang, 2.7 mm breit. Cephalothorax 2.2 mm lang. Patella + Tibia IV 2.6, Metat. + Tars. IV 3 mm lang.

Färbung und Zeichnung von dem gewöhnlichen *Leucauge*-Typus. — Cephalothorax und Extremitäten braungelb, letztere mit dunklen Ringen am Ende der Glieder Patella-Tarsus. Mandibeln wie Cephalothorax, aber mit dunkler Spitze. Sternum, Lippenteil und Maxillen gebräunt, letztere mit hellerer Spitze. Abdomen grau mit Silberbinden, die ganz fein dunkler retikuliert sind und z. T. leicht goldig schimmern, und zwar die Rückenseite mit vier etwa gleichbreiten und gleichweit unter sich entfernten Binden, von denen die seitlichen, die eigentlich nicht auf der Oberseite liegen, in der Schultergegend plötzlich stark erweitert sind und daselbst gegeneinander breit quergeschnitten und um 1 mm unter sich entfernt sind, während sie hinten um 1.5 mm vor der Rückenspitze enden. Die beiden mittleren Binden fangen erst um 1.5 mm hinter der Rückenbasis an, sind daselbst durch eine leicht gebogene und schräge Binde von der Grundfarbe von der entsprechenden Seitenbinde getrennt, werden in der Mitte durch zwei schmale, parallele, nahe beisammengelegene Schrägbinden von der Grundfarbe fast durchschnitten und sind am Hinterende ganz verwischt, sich auf der vertikalen oder schwach überhängenden Hinterseite des Abdomen vereinigend. Letztere zeigt sonst Andeutung zweier heller Querbinden und ist im Grunde schwärzlich. Die untere Hälfte der Seiten mit ziemlich unregelmäßig angeordneten Silberschüppchen. Bauch in der hinteren Hälfte tiefschwarz, in der Mitte mit einem unregelmäßigen Haufen silberner Schuppen und ähnliche deuten Seitenbinden des Bauches an.

Leucauge lehmannella Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 2.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Genitalfeld wie bei den anderen hier behandelten Arten in Flüssigkeit gesehen braun, scharf begrenzt und hinten quergeschnitten, aber vorn gerundet und nicht viel länger als breit. Kurz hinter der Mitte eine ziemlich tiefe, recurva gebogene Quereinsenkung, hinter welcher das Feld erhöht und etwas gewölbt ist. Das Mittelfeld erscheint als ein reguläres, von schmalen schwarzen Linien beschriebenes Trapez, das hinten ein wenig breiter als vorn, aber nicht ganz so breit als lang und, besonders längs der Seiten ein wenig heller als die Umgebung gefärbt ist; die Hinterecken von denselben Ecken des ganzen Genitalfeldes fast ebenso weit wie unter sich entfernt. Die hintere, erhöhte Partie des letzteren

dunkler als die vordere. Trocken gesehen erscheint die Grube der Epigyne groß, fast die ganze hintere Breite des Feldes einnehmend, halbkreisförmig, schmal scharf, aber nicht hoch umrandet, wenig tief, mit zwei niedrigen, etwas unregelmäßigen, nach hinten divergierenden schmalen Längserhöhungen.

Totallänge 6.5 mm. Cephalothorax 2.5 mm lang. Beine: I Fem. 4, Pat. + Tib. 5, Metat. + Tars. 5.5 mm; IV bezw. 3.5, 3, 3.5 mm. Also: I 14 5, IV 10 mm. — Cephalothorax und Extremitäten braungelb, Mandibeln an der Spitze dunkler, Sternum braun, Lippenteil und Maxillen dunkelbraun, letztere mit hellerer Spitze. — Abdomen ist leider nicht ausgezeichnet erhalten, Färbung und Zeichnung sind aber jedenfalls vom gewöhnlichen Typus der *Leucauge* und etwa wie bei *L. semiventris*. Auch hier ist die hintere Hälfte des Bauches schwarz, diese schwarze Partie wird aber an den Seiten und vorn von einer schmalen hellen Binde begrenzt, dessen querverlaufender, vorderer Teil mitten winklig, nach hinten offen gebrochen sowie daselbst schmal unterbrochen ist und mit den längsverlaufenden Teilen jederseits einen stumpfen Winkel bildet. Auch der vordere, graue Teil des Bauches ist seitwärts von einer hellen Binde deutlich begrenzt.

Leucauge viridecolorata Strand n. sp.

1 ♀ subad. Cap Haitien, Haiti (A. Reichardt).

Cephalothorax, Mandibeln und Extremitäten hell bräunlichgelb, insbesondere letztere mit grünlichem Anflug und an der Unterseite mit dunkler Spitze der Femoren, Patellen und Tibien; ersterer mit schmaler, dunkler, sich auf dem Kopfteile gabelnder, aber die Augen nicht ganz erreichender Mittellängsbinde sowie mit dunkelgrünlicher Randbinde auf dem Brustteile; Lippenteil schwarz, Maxillen und Sternum schwärzlich. — Abdomen im Grunde oben graulich, unten und hinten schwärzlich, mit silbernen Binden, so daß die Grundfarbe oben fast verdrängt wird: vor der Mitte hat der Rücken vier gleichbreite, vorn paarweise zusammenhängende Binden, die durch nur halb so breite Binden von der Grundfarbe unter sich getrennt werden; die mittleren enden kurz vor der Rückenmitte plötzlich und daselbst sind die seitlichen Binden innen winklig ausgeschnitten; als Fortsetzung von den mittleren kann man zwei linienschmale, grau eingefaßte Längslinien, welche die Abdominalspitze nicht ganz erreichen, auffassen; die Seitenbinden enden breit getrennt jederseits der Spitze. An den Seiten des Abdomen sind zwei silberne, etwas schräg verlaufende und hinten verkürzte, vorn unter sich und mit den seitlichen Rückenbinden zusammenhängende Längsbinden vorhanden. Um die Spinnwarzen acht Seitenflecke, an der vertikalen Basalseite zwei. Der sonst schwarze Bauch ist mitten graulich und zeigt jederseits zwei hinten spitze, kommaähnliche Silberflecke, welche vier Flecke den sonst gewöhnlichen zwei Längsbinden entsprechen.

Die hintere Augenreihe erscheint in Flüssigkeit ganz schwach recurva, die M. A. unter sich um reichlich ihren Durchmesser

entfernt. Die vordere Augenreihe so stark recurva gebogen, daß eine die M. A. oben tangierende Gerade die S. A. unten tangieren oder ganz wenig schneiden würde. Das Feld der M. A. ist vorn ein wenig schmäler als hinten und etwa so lang wie hinten breit.

Abdomen länglich eiförmig, im Profil gesehen vorn und hinten subvertikal; Bauch- und Rückenseite subparallel, letztere keine Höcker bildend. Die Spinnwarzen vorstehend, von oben zur Not sichtbar.

Körperlänge (NB. unreifes Ex.!) 4 mm. Cephalothorax ca. 1.5 mm lang. Beine: I Femur 2.2, Pat. + Tib. 2.3, Metat. 2.1, Tars. 1 mm; IV bezw. 1.9, 1.5, Metat. + Tars. 2 mm. Also: I 7.6, IV 5.4 mm.

Leucauge venusta (Walck.) 1837.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Epigyne von demselben Typus wie bei den übrigen eben vorliegenden Arten; in Flüssigkeit erscheint das braune Genitalfeld kaum noch ½ mal so lang als hinten breit, nach vorn allmählich verschmälert und daselbst wenig mehr als halb so breit als hinten sowie quergeschnitten, nach hinten allmählich schwach ansteigend und glatter werdend, vorn dagegen tief quergestreift, aber scharf markierte, die hintere Partie abgrenzende schwarze Querstriche nicht vorhanden; die Grube nimmt etwa die ganze Breite des Hinterendes auf, ist halbkreisförmig, schwarz, in der Mitte mit einem wenig helleren Längsfeld (Septum), das vorn ⅓ so breit als die Grube ist, sich nach hinten allmählich und schwach verschmälert, die hinteren Ecken der Grube von je einem besonderen schwarzen Fleck eingenommen. Trocken gesehen erscheint die nicht tiefe Grube als mit einem niedrigen, an beiden Enden etwas erhöhten, vorn erweiterten Längsseptum versehen, das durch zwei nach hinten konvergierende Furchen von je einer die hinteren Seitenpartien der Grube erfüllenden Erhöhung getrennt werden. Man kann auch die Grube so beschreiben, daß sie hinten von einem kleineren mittleren und zwei größeren seitlichen, vorn von einem niedrigen, mittleren Höckerchen teilweise erfüllt wird. — Schulterhöcker angedeutet. — Totallänge 7 mm.

Scheint mit „*Meta*" *mariana* Keys. 1881 verwandt zu sein, bei letzterer ist aber der Cephalothorax schwarz gerandet, die Extremitäten schwarz geringt etc. — Jedenfalls mit *Leucauge venusta* (Walck.) 1837 noch näher verwandt, aber nach den Angaben in F. Cambridge, Biol. Centr.-Amer. sollen die Seitenbinden bei dieser Art nicht „filled up with golden scales" sein, was aber hier ganz deutlich der Fall ist, ferner ist das Längsseptum vorn weniger stark verbreitet als es anscheinend bei *venusta* sein soll. Von der Beschreibung von Keyserlings *Tetragnatha quinquelineata*, die gleich *venusta* sein soll, in folgendem abweichend (außerdem stimmt die Epigyne-Figur nicht gut, ist aber offenbar wenig genau): Ein weniger kleiner (7 mm Totallänge), Cephal. um $^1/_5$ länger als breit (bezw. 2.5 und 2 mm), die vorderen M. A. nur ganz wenig näher beisammen

als die hinteren, Mandibeln unverkennbar länger als das Sternum, Maxillen nicht ganz doppelt so lang als am Ende breit, Lippenteil schwärzlich mit hellerem Rande, Seitenstacheln an den Patellen scheinen zu fehlen, Tibia I vorn und hinten je 4 Stacheln, Metatarsen I—II zwar an der Basis oben und unten je 2, an den Seiten aber nur hinten, weiter medianwärts 1 Stachel (Palpen bei meinem Exemplar defekt!). Die dunklen Seitenbinden des Abdominalrückens viel deutlicher als an Keyserlings Figur dargestellt, die beiden Silberbinden der Seiten enden vor dem Ende des Abdomen. Bein I: Fem. 4.5, Pat. + Tib. 5.5, Met. 4.2, Totallänge ohne Tarsus also 14.2 mm, was mit der Angabe bei Keyserling: 15 mm, ziemlich gut stimmen würde; Bein II bezw. 3.8, 3.8 und 3.5 mm, also zusammen (ohne Tarsus) 11.1 mm (Keys.: 12.8 mm). — Wie Simon „*Linyphia aurulenta* C. L. K." mit „*Tetr. quinquelineata* Keys." synonymisieren kann, ist mir nicht recht begreiflich; was Koch über die „großen, kegelförmigen weiblichen Genitalien" sagt würde doch besser mit *Leuc. argyra* (Walck.) stimmen.

Sollte die Art von *venusta* verschieden sein, möge sie den Namen *venustella* m. bekommen.

Gen. **Chrysometa** Sim. 1894.

Chrysometa columbicola Strand n. sp.

1 ♂ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♂ Totallänge 8.5 mm. Cephal. 3.8 mm l., 2.9 mm br., 2.9 mm br., vorn 1.7 mm br. Abd. 5.2 mm l., 3 mm br. Beine: I Fem. 10,5, Pat. + Tib. 13, Met. 14.2, Tars. 3.5 mm; II bezw. 7, 8, 7.5, 2 mm; III bezw. 4, 4, 3.5, 1.5 mm; IV bezw. 6.5, 6, 5.5, 1.5 mm. Totallänge: I 41.2, II 24.5, III 13, IV 19.5 mm. Also: I, II, IV, III.

Cephalothorax und Extremitäten bräunlichgelb, Mandibeln hellrot, Sternum braungelb, schmal schwarz umrandet, Lippenteil dunkelbraun mit hellerem Vorderrand, Maxillen braungelb. Abdomen olivengraubräunlich, an den Seiten und vorn mit Silberschüppchen, die ein dichtes Netzwerk bilden, belegt; das Rückenfeld schließt vorn vier weißliche, fast ein Quadrat bildende Flecke ein, von denen die beiden hinteren länglich und schräggestellt sind; außerdem sind wenigstens vier kleine Muskelpunkte deutlich erkennbar. Das Rückenfeld wird seitlich von einer breiten Silberbinde begrenzt, ist über die Schulter doppelt so breit wie hinter derselben, wo es plötzlich stark, wenn auch nicht winklig eingeschnürt ist und sich dann gleichbreit bis zur hinteren Abdachung fortsetzt, wo es mit der gleichen Färbung der unteren Hälfte der Seiten zusammenfließt. Der Bauch ist ein wenig heller als die sonstige Grundfärbung des Abdomen, schließt spärliche Silberschüppchen ein und wird jederseits von einer ziemlich verloschenen Silberbinde begrenzt.

Die Mandibeln divergieren von der Basis an, zeigen innen kurz außerhalb der Mitte einen kleinen Höcker, die Spitze derselben tritt außen etwas hervor. Am unteren Falzrande vier kleine Zähne,

von denen die drei distalen sehr klein und zwar gleich groß sind, die beiden äußersten dicht beisammen stehend; der proximale ist größer als die drei, aber doch kleiner als die des oberen Falzrandes. Letzterer hat drei kräftige Zähne, von denen die beiden äußeren dicht beisammen, der dritte isoliert steht.

Palpen: Femoralglied 2, Patellarglied 0.8, Tibialglied 1, Tarsalglied 1.5 mm lang. Die drei ersteren Glieder dünn, ohne irgendwelche Fortsätze; das Tarsalglied groß, im Profil viereckig erscheinend, ohne irgendwelche weit abstehende Fortsätze, am Ende mit einer großen, senkrecht gestellten, flach scheibenförmigen Spirale. Das Tibialglied oben mit langen, gekrümmten, schräg über das Tarsalglied bis zu deren Mitte sich erstreckenden Borsten.

Gen. **Nephila** Leach 1815.

Nephila clavipes (L.) 1758 (*plumipes* C. K. L. 1839).

2 ♀♀ Bermudas-Inseln (Dr. Rein).

♀ 1 Joinville, Sta. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt). Ohne Cephalothoraxhöcker; Behaarung der Beine am besten mit „*N. cornuta* (Pall.)" übereinstimmend. — 1 ♀ San Paulo, Brasilien (C. Müller), in Färbung, sowie Behaarung der Beine am besten mit „*Nephila fasciculata* C. L. K." übereinstimmend, aber ohne Thoraxhöcker, ziemlich klein; Epigyne mit kleiner Längseinsenkung, die deutlicher ist als bei den anderen vorliegenden Exemplaren. — 5 ♀♀ aus Columbien (Lehmann) von der Varietät *cornuta* (Pall.), bei einigen sind allerdings die Höcker kaum erkennbar, alle auf dem Abdominalrücken mit zwei Längsreihen von je 5—6 ziemlich großen, runden, hellen Flecken. — Diese Exemplare scheinen die Richtigkeit der Ansicht F. Cambridges, daß *Nephila clavipes* (L.) und *N. cornuta* (Pall.) nicht spezifisch verschieden sind, zu bestätigen.

Aus Columbien (Lehmann) liegt ferner ein junges Exemplar vor, das ich für dieselbe Art halten möchte, trotzdem, es ziemlich verschieden gefärbt ist; allerdings ist es ganz jung (kaum 10 mm lang). Lange Behaarung nur in der Endhälfte der Tibien I; hellere Ringe der Extremitäten nur schwach angedeutet, weil die Grundfarbe heller ist. Abdominalrücken oben vorn mit Querbinde wie bei den alten; von dieser bis zur Spitze ziehen zwei schmale, stellenweise erweiterte, in der Mitte schmal unterbrochene, weißliche parallele Längsbinden; ihr Zwischenraum schwärzlich mit einer Reihe kleiner, heller Längsstriche und Flecken. Am Seitenrande des Dorsalfeldes jederseits eine ähnliche helle Binde und zwei Längsreihen heller Flecke über die Mitte der Seiten, sowie eine zusammenhängende helle Querbinde über die Basis des Abdomen, sich nach hinten bis kurz vor der Mitte der Seiten fortsetzend. Bauch mit zwei scharf markierten weißen Längsstrichen, von der Spalte bis kurz hinter der Mitte und dazwischen eine Längsreihe undeutlich hellerer Flecke. — Cephalothorax graugelblich mit schwärzlicher Längsbinde jederseits am Brustteile.

Gen. **Argiope** Aud. et Sav. 1825—1827.

Argiope argentata (Fabr.) 1793.

1 ♀ Trinidad (G. Gerold); 3 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann); 3 ♀♀ Joinville, Sta. Catharina, Brasilien (Ehrhardt).

Argiope maronica Tacz. 1872? (*submaronica* Strand).

1 ♀ Joinville, Sta. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Unterscheidet sich von *Arg. argentata* u. a. durch spitzere und mehr nach hinten gerichtete Seitenlobi des Abdomen sowie dadurch, daß die weiße, silberige Färbung des Rückens sich weiter nach hinten erstreckt, nämlich bis zwischen den mittleren der jederseitigen drei Seitenlobi, mit anderen Worten: bei *argentata* liegt nur das erste Paar der Seitenlobi im weißen Felde, bei unserer Art die beiden vorderen Paare; am Bauche hat *argentata* eine breite, gerade, weiße Querbinde, unsre Art dagegen drei schmale, scharf markierte, weiße Binden oder Striche, die etwa ein gleichseitiges Dreieck beschreiben.

Von *Argiope argentata* unterscheidet sich die Art nach Mc. Cooks Figuren zu urteilen, ferner durch folgendes: Mittelfeld des Bauches nicht einfarbig tiefschwarz, sondern olivenschwärzlich mit schmaler, weißlicher, undeutlicher Mittellängslinie und zwei weißlichen Punktflecken jederseits der Mitte dieser Linie, Coxen schwärzlich, nur IV hinter der Mitte graulich, Sternum schwarz mit scharf begrenztem, hellgelbem, nach hinten sich verschmälerndem, jederseits zwei kurze, den Seitenrand nicht erreichende Zacken bildendem Mittelstreifen. Abdominalrücken ohne Längsbinde im hinteren, dunklen Teile, daselbst olivenfarbig gelbbräunlich mit einer Querreihe von vier rundlichen Silberflecken über der Mitte, etwas dunklerer Grundfärbung zwischen den Seitenlobi und daselbst mit zahlreichen kleinen Silberpünktchen; in dem weißlichen Felde vorn läßt sich ein grüngrauer Herzstreif erkennen und beiderseits dieses eine Reihe von 3—4 bräunlichen, tief eingedrückten Muskelpunkten. An den Palpen ist Femur beiderseits dunkel olivengrün, die anderen Glieder mit ebensolchen Flecken. Beine an allen Gliedern rauchbraun bis schwarz mit schwacher Andeutung hellerer Partien. Der mittlere der drei Seitenlobi ist der längste und spitzeste, erheblich länger als der vordere, wenig länger als der hinterste; auch die Spitze des Abdomen einen deutlichen Höckerfortsatz bildend.

Von der Originalbeschreibung von *Argiope maronica* (Tacz.) 1872 abweichend: Ein wenig größer, an jeder Seite nicht 2, sondern 3 Lobi (Höcker) vorhanden, von denen allerdings die vorderen erheblich kleiner sind und bisweilen vielleicht undeutlich sein können, die Spitze des Abdomen nicht stärker abgerundet, sondern vielmehr stärker zugespitzt als es bei *argentata* der Fall zu sein scheint, das Silberfeld des Abdominalrückens ohne „deux taches carrées . . ., brunes, au bord postérieur“, eine weiße Querlinie oder -binde

scheint nach Taczanowskis Beschreibung bei seinem Typenexemplar nicht vorhanden gewesen, Mandibeln graugelblich.

Sollte die Art von *maronica* verschieden sein, so möge sie *submaronica* m. genannt werden.

Gen. **Eustala** Sim. 1895.

Eustala vegeta (Keys.) 1865.

Mehrere ♀♀ und 1 ♂ von Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt). Zusammen mit *Aranea vespae* Strand, *Eustala illicita* (O. Cbr.) und *Aranea bacillifera* (Sim.) in Lehmwespenbauten, von den Wespen eingetragen, gesammelt.

Die meisten ♀♀ ähneln in der Epigyne mehr „*Eustala scutigera* (O. Cbr.)" als *Eu. vegeta*, nach den Abbildungen von F. Cambridge in Biol. Centr.-Amer. II zu urteilen, aber es finden sich unter diesen zusammengesammelten Exemplaren die allmählichsten Übergänge zwischen beiden Formen, die ich daher für eine Art halten möchte. Und das einzige vorliegende ♂ läßt sich nach den gedachten Figuren Cambridges (l. c., Taf. 48, Fig. 11 und 16) nicht mit voller Sicherheit zu einer dieser Formen ziehen; es vereinigt vielmehr die Charaktere der beiden.

Eustala illicita (O. Cbr.) 1889.

Viele ♀♀ von Joinville, St. Catharina (Ehrhardt), in Lehmwespennestern, zusammen mit *Aranea vespae* Strand, *Eustala vegeta* (Keys.) und *Aranea bacillifera* (Sim.) gesammelt. Hier, wie bei *Eustala vegeta*, ist die Bestimmung nicht ganz unfraglich, indem mehrere der vorliegenden Exemplare mit ebensoviel Recht als *Eu. fuscovittata* (Keys.) bestimmt werden könnten, ohne daß ein markierter Unterschied zwischen beiden Formen sich erkennen läßt. Die beiden Formen *fuscovittata* und *illicita* für konspezifisch zu erklären, kann ich jedoch nicht, so lange die ♂♂ abgehen.

Eustala bifida F. Cbr. 1904.

Aus Jaragua Itapocu, Joinville, St. Catharina (Brasilien) liegen 2 ♀♀ vor, von denen das eine am Abdomen etwas beschädigt und daher fraglich ist, die wohl dieser Art angehören, jedenfalls hat das unbeschädigte Exemplar hinten zwei Höcker und sieht im Profil ebenso aus wie Fig. 10a der Taf. 48 in „Biol. Centr.-Amer. II". Auch Färbung und Form des Abdomen, von oben gesehen, stimmt besser mit *bifida* als mit *anastera*. Epigyne scheint mir aber am besten mit der von *anastera* zu stimmen; in Flüssigkeit erscheint sie ganz wie Emertons Fig. 2, Taf. 37 in „New England . . . Epeiridae" (*Epeira parvula*) und auch F. Cambridge's Epigyne-Figuren, l. c., von *anastera* stimmen besser als die von *bifida*; in Seitenansicht erscheint jedoch die Epigyne weniger gekrümmt als bei *anastera*. Das kleinste Exemplar ist weniger, das größte (beschädigte) scheint mehr als 10 mm lang zu sein. Die Exemplare stehen somit zwischen den gedachten „Arten", die höchst wahrscheinlich nicht beide „gut" sind.

Zwei ♀♀ von: Joinville, Jaragua Itapocu, Sta. Catharina, Brasilien, XII. 1906, in Lehmbauten von Hymenopteren gefunden (W. Ehrhardt).

Eustala itapocuensis Strand n. sp.

Ein ♂ von Jaragua Itapocu, Joinville, Sta. Catharina, in Lehmbauten von Hymenopteren gefunden (W. Ehrhardt 1906).

Cephalothorax rötlich braungelb, schwarz punktiert und mit schwarzer Mittelritze, Augenfeld, Clypeus und Seitenrandbinde des Kopfteiles. Mandibeln blaßgelb mit schwarzer Endhälfte, Maxillen schwärzlich mit hellerem Innenrand; Lippenteil gelblich, vorn mit schwarzer Sublimbal- und weißer Limbalbinde. Beine im Grunde wie der Cephalothorax, Trochanteren schwarz, Femoren mit schwarzem Mittelring, der an den Paaren II—IV doppelt ist, Patellen und flg. Glieder am Ende schmal dunkel umrandet, Metatarsen und Tarsen mit schwarzem Basalring, am III. Paar haben Tibia und Metatarsus außerdem einen schwarzen Mittelring. Palpen hellgraulich, Tarsalglied braun und schwarz gefärbt. Abdomen oben hellgelb, etwa schwefelgelblich, mit je einem schwarzen Fleck auf den Schultern, einem tiefschwarzen Fleck in der Mitte dazwischen und einer schwärzlichen Mittelzeichnung, die kurz vor der Mitte als eine quergeschnittene, fast 2 mm breite Binde anfängt, sich aber allmählich bis zur halben Breite verschmälert und da diese Binde am Anfang der hinteren Abdachung fast unterbrochen ist, so entsteht eine becherförmige Figur; der Seitenrand dieser zeigt hinten verschiedene kleine Zähnchen. Nach kurzer Unterbrechung setzt sich die schwarze Binde weiter nach hinten fort und fließt mit einer die untere Hälfte der Seiten bedeckenden tiefschwarzen Binde zusammen, die von dem ebenfalls tiefschwarzen Mittelfeld des Bauches durch eine schmale, gelbliche Längsbinde jederseits getrennt wird. Epigaster hellbräunlich. Stacheln der Extremitäten sind teils einfarbig schwarz, teils schwarz mit hellerem Ring.

Abdomen erscheint in Draufsicht abgerundet dreieckig, vorn fast so breit wie lang, oben abgeflacht, stumpfe Schulterhöcker angedeutet, über den Spinnwarzen senkrecht abfallend. — Das mittlere Augenfeld einen kleinen spitzen Höcker bildend, der die Spitze eines gleichseitigen Dreiecks bildet, dessen Seiten von den Seitenrändern des Kopfteils und z. T. Brustteils und dessen Basis von der hinteren Entfernung der Trochanteren II bezw. von der größten Breite des Cephalothorax gebildet wird.

Coxen I mit Haken. — Tibien II unbedeutend dicker als I, zylindrisch, oben mit 1.1.1 kräftigen Stacheln, oben vorn ebenfalls 1.1.1, unten vorn 1.1.1.1 oder 1.1.1.1.1.

Von der Außenseite des Bulbus entspringt ein kräftiger, gerader, nach hinten gerichteter, weißlicher Fortsatz. Tarsalglied 1.5 mm lang. Feld der M. A. vorn breiter als hinten und als lang; die hinteren M. A. kleiner und um ihren Durchmesser von den vorderen M. A. entfernt.

Eustala fuscovittata (Keys.) 1863.

1 ♀ + 1 ♂ subad. Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Gen. **Salassina** Sim. 1895.

Salassina undecimtuberculata (Keys.) 1865.

2 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Stimmt mit der Originalbeschreibung und -abbildung mit der Ausnahme, daß beide Exemplare kleiner sind (6 mm l.), in der Bestachelung ein wenig abweichend (auch unter sich!), Abdomen hinten ein wenig stumpfer, dessen Vorderrandshöcker stärker, die Afterhöcker weniger vorstehend als an der Figur angedeutet. Die Abweichungen erklären sich wahrscheinlich durch die Annahme Keyserlings Type sei ein älteres, gravides ♀.

Gen. **Cyclosa** Menge 1866.

Cyclosa Walckenaerii O. P. Cbr. 1889.

2 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Gen. **Aranea** L. 1758.

Aranea transitoria (C. L. K.) 1839.

2 etwas vertrocknete ♀♀ von Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann). Sie unterscheiden sich dadurch, daß, während das eine mit „Schwanz" versehen ist, ganz wie von Koch abgebildet, entbehrt das andere eines solchen und ist am Ende des Abdomen etwas dicker. Bei der sonstigen vollkommenen Übereinstimmung beider Exemplare ist an die spezifische Zusammengehörigkeit nicht zu zweifeln; das Fehlen oder Vorhandensein des Schwanzes erklärt sich dadurch, daß er, ebenso wie bei *Argiope*, eingezogen werden kann; daß dabei das Ende des Abdomen etwas breiter erscheinen muß und die den Schwanz umgebenden Stacheln dadurch unter sich weiter entfernt werden müssen, ist leicht verständlich.

Aranea vespae Strand 1908, in: Zoolog. Anzeiger 33, p. 3.

4 subad. ♀♀ Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt), zusammen mit anderen, unten und oben angegebenen Arten in Lehmwespenbauten gesammelt; jede Zelle enthielt ca. 8 Spinnen und eine Larve.

♀ subad. Vordere Augenreihe gerade; die M. A. unter sich um ihren doppelten Durchmesser, von den S. A. um etwa noch ½ mal so weit, vom Clypeusrande um kaum ihren Durchmesser entfernt. Feld der M. A. vorn viel breiter und etwa so lang als vorn breit; die hinteren M. A. ein wenig kleiner, unter sich nur um ihren Radius entfernt, ihre ganze Reihe nur unbedeutend länger als der Zwischenraum der vorderen M. A. Hintere Reihe ganz leicht recurva; die M. A. von den S. A. um reichlich das Doppelte ihrer Reihe entfernt. S. A. sich berührend oder fast so, etwa gleichgroß, weder an noch unter einem Hügel sitzend, beide von oben gut sichtbar (alles in Flüssigkeit gesehen).

Von verwandten Arten seien erwähnt: *Aranea lucida* (Keys.) aus Sta. Isabella in Rio Grande do Sul, die aber im erwachsenen

Zustande nicht größer als die vorliegenden unreifen Ex. ist, das Abdomen soll weiß sein, der Augenhügel braun, Cephal. kaum so lang als Metat. I (hier deutlich länger) etc.; *A. unanima* (Keys.) 1879 aus Neu-Freiburg, die aber am Cephal. und Extremitäten rötlichgelb ist, das Abdomen vorn breiter als lang, die vorderen M. A. von den hinteren nur um ihren Durchmesser entfernt etc.; *A. uniformis* (Keys.) 1879 aus Neu-Freiburg, die aber als gelb und gelblichweiß, also ohne grüne Färbung beschrieben wird, deren hinteren M. A. nur dreimal so weit von den S. A. als unter sich entfernt sind, deren Mandibeln vorn sehr stark gewölbt (hier schwach gewölbt) sind etc.

Aranea Roemeri Strd. 1908, Zool. Anz. 33, p. 3.

1 ♀ Joinville, Sta. Catharina, Brasil. (W. Ehrhardt, 1906).

♀ Totallänge 12 mm. Cephal. 4 mm l., 3 mm br., vorn 2 mm breit. Abdomen 8.5 mm lang, 3.5 mm breit und hoch. Beine: I Fem. 4.5, Pat. + Tib. 5, Met. + Tars. 5 mm; II bezw. 4 (das Übrige fehlt!); III bezw. 2.3, 2.5, 2.5 mm; IV bezw. 4, 4.5, 4.5 mm. Totallänge: I 14.5 (II ?), III 7.3, IV 13 mm.

Feld der M. A. subquadratisch oder vorn ein klein wenig breiter als hinten; die hinteren M. A. größer, unter sich um etwa ihren Radius, die vorderen M. A. unter sich um ihren 1 ½ Durchmesser entfernt. Vordere Reihe ganz leicht procurva, hintere recurva, so daß eine die hinteren M. A. hinten tangierende Gerade die vorderen S. A. schneiden oder jedenfalls hinten tangieren würde. S. A. gleich groß, sich berührend. Vordere M. A. vom Clypeusrande um ein klein wenig mehr als ihren Durchmesser entfernt.

Mit *Aranea Grayi* (Blackw.) 1863, Keys. 1892, verwandt, aber Cephalothorax mit schwarzem Mittellängsstrich, die Femoren ohne schwarze Mittelringe, die helle Mittellängsbinde des Abdominalrückens nicht schmäler, sondern vielmehr viel breiter als die hellen Seitenlängsbinden desselben und ungefähr die ganze Rückenfläche einnehmend; die hellen Seitenlängsbinden des Rückens in der Tat nur ⅓ so breit als die Mittelbinde, recht undeutlich und durch eine noch schmälere dunkelgraue, nicht schwarze Binde von der Mittelbinde getrennt. Diese drei hellen Binden mit je einer hell rötlichbraunen Längsbinde, welche die Mittelbinde durch die Mitte, die Seitenbinden in deren innerer Hälfte durchziehen. Rein schwarz gefärbt sind nur vier große, viereckige, etwa ein Quadrat bildende Flecke oben am Schwanze; die kreuzförmige helle Zeichnung zwischen diesen erheblich schmäler als die Flecke selbst. Seiten des Abdomen rötlich mit zwei schwärzlichen, teilweise unterbrochenen Längsbinden, von denen die obere die längste, aber schmälste ist und sich von den Seiten des Schwanzes bis zu den der Schulterhöcker erstreckt. Unter- bezw. Hinterseite des Schwanzes mit zwei schwarzen, in der Mitte schmal unterbrochenen Querbinden. Bauch wie die Seiten mit einer tiefschwarzen, vorn verschmälerten, Epigyne und Spinnwarzen einschließenden Längsbinde. Cephalothorax jedenfalls nicht länger als Femur I, Feld der M. A. hinten ein klein wenig schmäler als vorn.

Aranea (Wixia) bacillifera Sim. 1896

Unter den in Lehmbauten der Wespen von Herrn Wilh. Ehrhardt in Joinville, St. Catharina, Brasilien gesammelten Spinnen fanden sich zwei leider nicht gut erhaltene und auch nicht reife Spinnen, die wohl dieser durch die Form des Abdomen so charakteristischen Art angehören werden. Von der Beschreibung weichen sie außer durch ein wenig geringere Größe durch folgendes ab: Kopfteil nicht oder kaum heller als der Brustteil (ob aber die Färbung der Exemplare noch die natürliche ist, kann fraglich sein), Clypeus deutlich niedriger als die Länge des mittleren Augenfeldes, die Spitze des Abdomen nicht „obtuse trifidum", sondern „acute bifidum" und nicht mehr als dreimal so hoch als lang, Sternum in der Mitte kaum heller, die vorderen Femoren unten und an den Seiten mit breitem Mittel-Halbring, ob sie dabei glänzend gewesen, läßt sich nach den vorhandenen Exemplaren nicht entscheiden, die anderen Femoren scheinen am Ende geschwärzt gewesen, an den vorderen Femoren vorn (innen) scheinen zwei Stacheln vorhanden gewesen, die beiden vorderen Tibien haben vorn eine Reihe von ca. 8—9 und unter dieser eine von wenigen (5—6?) Stacheln, sowie oben 3—4 kleine und hinten mitten und subapikal je einen ziemlich starken Stachel, sowie wahrscheinlich einen nahe der Basis gehabt (Tibien I und II somit im Gegensatz zu der Beschreibung von *A. bacillifera* gleich bestachelt), Tibien III und IV scheinen auch gleich bestachelt zu sein und zwar unten vorn 1.1 oder 1.1.1 ziemlich lange, abstehende Stacheln, oben hinten dieselbe Anzahl kleinerer Stacheln, oben mitten subbasal und submedian je 1; Metatarsus I—II scheinen unten vorn 5—6, oben ca. 8, III—IV vorn unten 1.1.1, hinten mitten 1 Stachel. — Die Identität mit Simons Art ist so fraglich, daß es schon berechtigt sein kann, der Art einen provisorischen Namen zu geben (*A. bacilliferella* m.).

Aranea veniliae (Keys.) 1865.

Zwei unreife Ex. von San Paulo (Brasilien) (C. Müller) gehören wahrscheinlich dieser Art an.

Aranea flaviventris (Nic.) 1849.

4 ♀♀ Chile (Amtsrichter Müller). — Die Beschreibung der Augenstellung in Simons Arachnides du Cap Horn ist nicht genau; trocken gesehen, kann es kein Zweifel sein, daß die vorderen M. A. jedenfalls nicht größer als die hinteren sind und letztere sind etwa um ihren Radius, nicht um ihren Durchmesser unter sich entfernt, Patellen I—II an der Hinterseite nur ein Stachel.

Aranea albostriata (Keys.) 1865.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Zeigt die von Tullgren (Araneida . . . from the Gran Chaco and the Cordilleras (1905)) angegebenen schwarzen Borsten an der Basis des Abdomen, weicht aber von Keyserlings Beschreibung in mehreren Punkten ab: Etwas größer (6.5 mm Totallänge,

Abd. 5 mm l.), Abdomen hinten stärker zugespitzt und kegelförmig nach hinten über die Spinnwarzen verlängert, so daß diese wenig länger von der Epigyne als von der Spitze entfernt sind (bezw. 2 und 1.7 mm), dieser Schwanz ist unten orangegelblich und so ist auch Sternum sowie Basis des Abdomen gefärbt, Bauchfeld etwas heller gelb mit großem, viereckigem, fast quadratischem, schwarzem Fleck kurz vor der Mitte, Kopfteil nicht dunkler als der übrige Cephalothorax, die hinteren M. A. ein wenig größer und unbedeutend näher beisammen als die vorderen, alle Femoren, Patellen und Tibien, sowie die Metatarsen III—IV bestachelt. — Sollten diese Abweichungen mehr als individuell sein, oder nicht nur durch Ungenauigkeiten in der Originalbeschreibung bedingt, so möchte ich die vorliegende Form als var. *columbiana* m. bezeichnen.

Aranea (*Eriophora*) *edax* (Blackw.) 1863.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Aranea edax (Bl.) var. *cauca* Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 4.

1 ♀ subad. Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ subad. Totallänge 8 mm. Abd. 5 mm lang, 4.5 mm breit, 3.5 mm hoch. Mit der folgenden Art (*A. destrictoides*) verwandt, aber die Stirn erscheint mehr gerundet, der mittlere Augenhügel weniger vorstehend, die hinteren M. A. kleiner und unter sich weiter entfernt als bei der folgenden; von *Aranea edax* u. a. dadurch zu unterscheiden, daß Abdomen in Dorsalansicht vorn breiter und am Ende stärker zugespitzt erscheint, in Profil erscheint die Spitze senkrecht geschnitten, einen rechten Winkel mit der Dorsalfläche bildend und Abdomen ist hinten reichlich so hoch als vorn, bei jüngeren Ex. von *Ar. edax* erscheint die Spitze in beiden Ansichten breit gerundet und über die Spinnwarzen schräg abfallend, der Bauch bei *Ar. edax* mit scharf markiertem, schwarzem Mittelfeld, hier dagegen in der Mitte heller als an den Seiten etc.

Aranea (*Parawixia*) *destrictoides* Strand 1908, in: Zool. Anz. 33, p. 2—3.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Abdomen etwas beschädigt, aber ca. 7 mm lang und vorn breit, hinten 3 mm breit und 4 mm hoch. Cephal. 5 mm lang, 3.7 mm breit, vorn 2 mm breit. Beine: I Fem. 6, Pat. + Tib. 7.5, Met. + Tars. 6.3 mm; II bezw. 5.5, 7, 6 mm; III bezw. 3.8, 4, 3.8 mm; IV bezw. 5.8, 6.3, 5.8 mm. Totallänge: I 19.8, II 18.5, III 11.6, IV 17.9 mm. Also: I, II, IV, III. Mandibeln 2.5 mm lang oder etwa gleich den Patellen I, unbedeutend kürzer als die Metatarsen III, deutlich kürzer als das Doppelte der Tarsen I, gleich dem doppelten der Tarsen III. Palpen: Fem. 2, Pat. + Tib. 2.1, Tars. 2.1, zusammen 6.2 mm. — Vordere Augenreihe ganz schwach recurva; die M. A. unter sich um ihren Durchmesser, von den S. A. etwa doppelt so weit, von den hinteren M. A. sowie vom Clypeusrande um nicht ganz den Durchmesser entfernt. Hintere M. A. ein wenig kleiner und unter sich um kaum ihren ganzen

Durchmesser entfernt; das Feld der M. A. vorn breiter als hinten und nicht ganz so lang als vorn breit. S. A. gleich groß, schmal getrennt. Hintere Reihe so stark recurva, daß eine die M. A. hinten tangierende Gerade die S. A. vorn kaum berühren würde (alles trocken gesehen!).

Epigyne hat viel Ähnlichkeit mit der von *Parawixia destricta* (O. P. Cbr.), aber Corpus ist breiter (etwa wie bei *P. honesta* (O. P. Cbr.)) und von Scapus schärfer abgesetzt (nicht ganz so scharf wie bei *honesta*), Scapus von der Basis bis zur Spitze ganz allmählich und sehr schwach sich verschmälernd, in der Endhälfte etwa parallelseitig, ohne plötzlich verschmälerte Spitze, so lang als Corpus breit; von der Seite gesehen erscheint Scapus wie bei *destricta*, jedoch kürzer (nur wenig länger als die Hinterseite des Corpus) sowie in seiner ganzen Länge gleichmäßig gegen den Bauch konvex gebogen, in der Basalhälfte der ventral abwärtsgekehrten Seite ebenso wie die Vorderseite des Corpus abstehend behaart; von hinten gesehen, erscheint in Flüssigkeit Epigyne wie bei *Par. honesta*, trocken gesehen dagegen die Grube erheblich breiter, indem sie an der gegen den Bauch gekehrten Seite von einer mit zwei kleinen Grübchen versehenen Quererhöhung erfüllt wird, so daß der offenbleibende Teil der Grube fast doppelt so breit als lang und um seine eigene Länge von der Basis des Corpus entfernt erscheint, während der basale Teil derselben nur noch durch eine schmale Randfurche angedeutet ist; die Grube ist breiter (weniger vom Seitenrande entfernt) als bei *honesta*. Die Quererhöhung wie die Grube selbst gefärbt, etwas heller als die Umgebung und unterscheidet sich daher in Flüssigkeit nicht leicht von der Grube.

Abdomen leider etwas beschädigt, aber Anzahl und Anordnung der wenig deutlichen Höcker scheinen wie bei *Par. destricta* zu sein, jedoch wahrscheinlich die Schulterhöcker etwas stärker vorstehend; die Spitze des Abdomen in Profil gesehen ganz quergeschnitten, senkrecht, mit der Ventralfläche einen rechten Winkel bildend. — Die Art ist von beiden genannten Arten durch geringere Größe verschieden.

Cephalothorax und Extremitäten hellrot, stellenweise gelblich, das mittlere Augenfeld orangegelblich und so sind auch die Mandibeln bis auf die rotbraune Spitze. Die Femoren I unten, insbesondere an der Basis orangegelblich, die Tibien und Metatarsen mit Andeutung zu je zwei gelblichen Ringen, die unten am deutlichsten sind; an der Basis der Tarsen ein ebensolcher Ring. Sternum, Lippenteil und Maxillen graurötlich, letztere beiden mit hellem Vorderrand. — Das nicht ausgezeichnet erhaltene Abdomen erscheint olivenbräunlich mit feinen, undeutlichen, helleren und dunkleren Punkten; Bauch dunkler, jederseits von einem hellen Längsstrich begrenzt und in der Mitte mit einem gelben rundlichen Fleck. Spinnwarzen hellbräunlich..

Aranea (*Verrucosa*) *meridionalis* (Keys.) 1892.

11 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Mit *Aranea arenata* (Walck.) verwandt, aber außer den Schulterhöckern finden sich an den Seiten des Abdomen keine Höcker; bei einigen Exemplaren scheinen jedoch solche angedeutet zu sein. Metatarsen I—II meistens nicht einfarbig dunkel, sondern im Grunde wie die Tibien und mit schmalem Basal- und breiterem Apikalring braun; bei einigen Exemplaren jedoch größtenteils braun. Femoren I vorn mit 2 Stachelreihen, aber II vorn nur mit Reihen langer, unter sich ziemlich weit entfernter Borstenhaare. Tibien unten ohne zwei Stachelreihen, nur mit 2 schwachen Stacheln oder Stachelborsten an der Spitze sowie unten vorn einen ebensolchen, sonst mit Borstenhaaren besetzt. Corpus der Epigyne erscheint von unten gesehen breiter als lang, vorn halbkreisförmig gebogen, hinten quergeschnitten, über die Mitte tief quergestreift und durch einen tiefen Querstreifen vom Scapus getrennt, deutlich abgesetzte Lateralscleriten kaum zu erkennen, der Scapus vom Hinterrande des Corpus entspringend; von der Seite gesehen, erscheint Corpus kaum höher als breit (lang), etwa ⅓ so lang als der Scapus (bei *arenata* ist letzterer mehr als viermal so lang) und unten vorn ein wenig höckerartig erhöht; der Scapus in der Mitte etwas seitlich zusammengedrückt und dadurch ein wenig schneidig, an der Spitze wiederum quer niedergedrückt und daselbst ein wenig nach unten gerichtet (bei *arenata* scheint die Spitze eher ventralwärts geneigt zu sein); auch in Seitenansicht ist die Grenze zwischen Scapus und Corpus deutlich. Scapus von der Seite gesehen ein wenig dicker als bei *arenata*, aber an der ventralabwärtsgeneigten Spitze plötzlich schmäler und zwar gleichbreit erscheinend. — Durch die Form des Abdomen würde die Art besser mit *A.* 11-*variolata* (O. P. Cbr.) stimmen, aber durch das Fehlen hervorstehender Seitenscleriten an der Epigyne leicht zu unterscheiden. — Nach F. Cambridge ist die Form des Abdomen und der Epigyne bei *A. arenata* recht variierend; alle vorliegenden Exemplare stimmen aber in allen oben besprochenen Eigentümlichkeiten überein, weshalb wir glauben möchten, daß vorliegende Form eine distinkte Art und keine Varietät (von *Ar. arenata*) ist.

Aranea audax (Bl.) 1863.

1 ♀ Joinville, St. Catharina, Brasilien (Ehrhardt).

Weicht von Keyserlings Beschreibung seiner *Epeira meridionalis* durch folgendes ab: Cephalothorax oben rötlichbraun mit braunem Längsstreif über die Kopfmitte, Clypeus und Seiten des Kopfteiles dunkelbraun; den Kopfteil möchte ich bei weitem nicht als hochgewölbt bezeichnen. Vordere M. A. nicht doppelt so weit unter sich als die hinteren M. A. unter sich entfernt. Sternum schwärzlich mit helleren Flecken vor den Coxen. Femoren I—II rotgelb, an der Basis oben hellgelb, I vorn und hinten mitten mit schwarzem Fleck, II fast in der ganzen Endhälfte vorn und hinten geschwärzt, III hellgelb mit schwarzem Endring und zwei kleinen schwarzen Flecken vorn in der Basalhälfte, IV schwärzlich mit hellgelber Basis; Tibien und Metatarsen hellgelb, leicht grünlich

mit schwarzem End- und Mittelring, Tarsen schwarz mit schmalem gelben Basalring. Femur I oben eine Reihe von 3—4, vorn zwei von je 4, hinten eine von 3 kleineren Stacheln, II oben 4, vorn und hinten je 3 Stacheln; Tibien I unten zwei Reihen von je 7—9, vorn, hinten und oben etwa 4—5 Stacheln, II unten etwa 6—6, sonst wie I. Die Metatarsen I—II scheinen unten 9—12 Stacheln zu haben, oben scheinen mehr als 1 vorhanden gewesen. Alle Höcker des Abdomen mit Ausnahme desjenigen am Vorderrande spitzer als an Keyserlings Figur angedeutet und deren Anzahl 13, indem an den Schultern, ziemlich nahe an und innerhalb des vorderen der vier Seitenhöcker, je ein senkrecht gerichteter Höcker sich befindet; diese stehen innerhalb des Rückenrandes und sind daher von oben nicht leicht sichtbar, wodurch es sich erklärt, daß sie übersehen werden können; bei eiergefüllten Exemplaren sind sie wahrscheinlich auch weniger deutlich. Abdomen oben und an den Seiten graubräunlich, dicht und unregelmäßig mit kleinen, undeutlich dunkleren Sprenkeln bestreut. An der vorderen Abdachung, vor und zwischen den Schulterhöckern, zwei schwarze, halbmondförmige, nach vorn konvergierende Querflecke oder -striche, dahinter zwei Reihen von je 3 ebensolchen, viel kleineren, schwarzen Querstrichen. An den Seiten je vier aus kleinen schwarzen Flecken gebildeten Schrägstreifen. Der Bauch schwarz mit vier Längsreihen von je vier hellen Flecken, die rund und klein sind mit Ausnahme des mittleren der Seitenreihen; die beiden Mittelreihen reichen nach hinten nur so weit als die Spitze des Epigynen-Nagels. Letzterer am Ende grauweißlich, in der Mitte braun, an der Basis schwarz.

Aranea (*Metazygia*) *mundula* (Keys.) 1892 (?) (*mundulella* Strand).

2 ♂♂ und mehrere ♀♀ in Lehmbauten von Hymenopteren gesammelt: Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Unter den beschriebenen Arten scheint *Epeira mundula* Keys. 1892 im männlichen Geschlecht der unsrigen so nahe zu kommen, daß ich aus der Beschreibung und Figur nichts herausfinden kann, das mit Sicherheit gegen die Identität spricht. Weniger gut stimmt das als das ♀ von *mundula* beschriebene Tier mit unserem ♀ überein: der Kopfteil bei unserer Art ist deutlich dunkler als der Brustteil, was aber nicht viel zu sagen hat, da bei einigen Exemplaren fast kein Unterschied vorhanden ist; das Mittelstück der Epigyne bildet einen abgerundeten, deutlich den Rand überragenden Höcker (etwa wie bei *Ep. delicata* Keys.) usw. — Da über die Artzugehörigkeit aus der Literatur keine Gewißheit zu erlangen ist, so gebe ich einige deskriptive Bemerkungen über die Art und schlage eventuell den Namen *mundulella* m. vor.

♀ Bestachelung. Femoren I oben 1.1.1.1, am Ende vorn 1.1.1, ebenda hinten 1 oder 1.1; II oben 1.1.1.1, am Ende vorn 1, ebenda hinten wahrscheinlich auch 1; III in der Endhälfte oben 1.1.1, am Ende vorn und hinten je 1; IV oben 1.1.1.1, am Ende vorn und hinten je 1 Stachel. Patellen I—II vorn 1.1 Stacheln,

hinten nur 1 Borste, III—IV haben nur hinten 1 Stachel. Tibien und Metatarsen mit vielen kurzen kräftigen Stacheln. Palpen: Femoralglied oben an der Spitze 1, Patellarglied an der Spitze mit kräftiger und langer Stachelborste, Tibialglied oben und innen mit je einer ebensolchen, Tarsalglied mit vielen solchen.

Aranea arenata (Walck.) 1837 (?).

Ein nicht ganz reifes ♀ von Mammouth Cave, Kentucky (A. Reichardt).

Aranea undecim-variolata (O. P. Cbr.) 1889 (ob = *mexicana* Luc. ?).

3 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Von obiger *Aranea meridionalis* leicht durch einen, bisweilen fast das ganze Bauchfeld einnehmenden weißen Fleck zu unterscheiden. — Bei dem kleinsten Ex. ist Cephal. 2.3, Abdomen 4 mm lang. Femoren I vorn eine Reihe von 2 oder 3 Stacheln.

Aranea bogotensis (Keys.) 1863.

4 ♀♀ 2 ♂♂ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Aranea multiguttata (Bl.) 1862.

7 ♀♀ Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Dimensionen eines mittelgroßen ♀: Totallänge 10 mm. Cephal. 4 mm l., 3.5 mm breit, vorn 2 mm breit. Abdomen 6.5 mm l., 5.5 mm breit. Beine: I Fem. 5, Pat. + Tib. 6, Met. + Tars. 6 mm, II bezw. 4.5, 5.5, 5.5 mm; III bezw. 3.5, 3.5, 3.2 mm; IV bezw. 4.5; 4.5, 5 mm. Totallänge I 17, II 15.5, III 10.2, IV 14 mm. — Femoren I—II in der Endhälfte mit breitem, unregelmäßigem, schwarzem Ring, der häufig unterbrochen ist und an II bisweilen gänzlich fehlt. — Grundfarbe der Rückenfläche aller reifen Exemplare tiefschwarz auch vorn, Bauch schwarz mit hellen Seitenstreifen. — Bei einem unreifen ♀ sind die Mandibeln vorn, sowie die Femoren I—II mit Ausnahme der Basis olivenschwarz, das Mittelfeld des Rückens, insbesondere vorn, graulich und das Bauchfeld nur in der Mitte schwärzlich.

Aranea (Eriophora) purpurascens (O. P. Cbr.) 1889.

2 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Anm. *Aranea sexpunctata* (Keys.) muß einen neuen Namen bekommen, wenn die bisher als „*Epeira umbratica* (Cl.)" bezeichnete Art wieder den Artsnamen *sexpunctata* L. erhält. Ich nenne Keyserlings Art *sexpunctella* m.

Aranea Grayi (Bl.) 1863.

1 ♀ Joinville (Ehrhardt).

Aranea (Parawixia) eumeniphila Strand n. sp.

Exemplare beiderlei Geschlechts gefunden in „Lehmbauten von Hymenopteren" in: Joinville, Jaragua Itapocu, Sta. Catharina, Brasilien XII. 1906 (W. Ehrhardt). Leider kein einziges reifes ♀, wohl aber ♂.

♀ subad. Färbung veränderlich; charakteristisch ist das Vorherrschen grüner Färbung. Cephalothorax bräunlichgelb; am Rande eine auch den Clypeus bedeckende tiefschwarze, auf dem

Brustteile ziemlich breite Binde; die Rückenfläche schwarz gefleckt oder punktiert. Mandibeln bräunlichgelb, an den Seiten geschwärzt. Sternum graulich, mit schwarzer Mittellängsbinde, die sich mehr oder weniger gegen die Seitenränder verzweigt. Lippenteil schwarz oder wenigstens dunkel, mit schmalem weißen Vorderrand; Maxillen heller mit weißem Innenrand. Beine bräunlichgelb oder grünlich, mit dunkler, bisweilen tiefschwarzer Ringelung; die Femoren unten bisweilen orangegelblich; Coxen weißlich mit schwarzem Endring. Abdomen oben braun oder grünlich oder dunkel mit grünlicher Marmorierung, vorn mitten mit heller, bisweilen rein weißer Mittellängsbinde, die sich spaltet und so je einen Ast zu den Schulterhöckern entsendet; von letzteren erstrecken sich nach hinten zwei meistens recht deutliche, helle, nach hinten konvergierende Binden, welche den das Folium begrenzenden schwarzen Wellenlinien außen anliegen und auf den seitlichen der apikalen Höcker enden. Bisweilen ist der Basalfleck rhombenförmig erweitert und nur höchst undeutlich bis zu den Schulterhöckern verlängert. Bisweilen ist die Mitte des Folium dunkel, während grüne Färbung als eine die Schulterhöcker hinten und die Seitenhöcker innen begrenzende Binde auftritt. Die Höcker hell, mit oder ohne dunklere Spitze. Die Seiten dunkel, mehr oder weniger mit helleren Streifen und Punkten gezeichnet. Bauch dunkel mit zwei schmalen weißen, bisweilen zu Flecken verkürzten Randbinden.

Abdominalrücken jederseits mit einer Randreihe von vier spitzkonischen, senkrecht gestellten, gleichgroßen Höckern, von denen die beiden hinteren unter sich weiter als die vorhergehenden entfernt sind. Innerhalb des vorderen dieser Höcker steht, ein wenig nach vorn gerückt, je ein ebensolcher, ein wenig größerer Höcker und zwischen den hintersten Höckern der beiden Reihen finden sich, in Längsreihe angeordnet, zwei ebensolche Höcker. Von dem hinteren dieser zwei fällt Abdomen senkrecht zu den Spinnwarzen herab.

Das Feld der M. A. vorn breiter als hinten, die hinteren M. A. kleiner als die vorderen, beide sind unter sich um reichlich ihren Durchmesser entfernt. Die Entfernung der vorderen von den hinteren M. A. ist jedenfalls nicht größer als die Entfernung der vorderen M. A. unter sich

Epigyne erscheint in unreifem Zustande als ein nach hinten gerichteter, zugespitzter und abgeflachter heller Zapfen, also noch keine charakteristische Merkmale darbietend.

Körperlänge (NB. unreif!) 10 mm. Cephalothorax 4.5 mm lang, 3.5 mm breit. Patella + Tibia I 6.2, IV 5 mm.

♂ Die vorliegenden unreifen ♂♂ sind in Färbung und Zeichnung von den unreifen ♀♀ kaum verschieden, beim reifen ♂ dagegen fällt die eintönige, olivenbraune Färbung des Cephalothorax auf, der nur auf dem Kopfteile schwarze Randbinde hat, wohl aber mit schwarzen Rückenpunktflecken und schwarzer Mittelritze

versehen ist. Die Basalhälfte der Femoren ist größtenteils weißlich, die Endhälfte derselben ebenso fast einfarbig dunkel. Sternum ist fast einfarbig dunkel. Auf dem Rücken des Abdomen herrscht die grüne Färbung vor; die helle Basalbinde verlängert sich gerade nach hinten bis über die Rückenmitte, entsendet aber außerdem Äste zu den Schulterhöckern. Die Rückenhöcker sind kleiner als bei den unreifen Exemplaren.

Die Tibia II ist submedian etwas verdickt, mit vielen kräftigen, z. T. wenig regelmäßigen Stacheln besetzt, unten eine Reihe von fünf langen schrägen, unten vorn eine von sechs kürzeren, aber noch kräftigeren Stacheln, oben vorn läßt sich eine wenig regelmäßige Reihe erkennen, die aus drei mittleren (von denen der proximale länger und spitzer ist) und je einem isolierten basalen und apikalen Stachel besteht; ferner noch einige wenige Dorsalstacheln. — Coxa I mit kleinem, nach unten und innen gerichtetem Haken.

Tarsalglied der Palpen 2 mm lang und etwa 1.5 mm breit; Bulbus ohne besonders auffallende Fortsätze.

Körperlänge 10 mm. Cephalothorax 5.5 mm lang, 4.2 mm breit. Beine: I Femur 6.2, Pat. + Tibia 7.5, Metat. 4.2 mm (Tarsus fehlt!); IV bezw. 4.5, 5; Metatarsus + Tarsus 4.5 mm. Also: I 17.9 (ohne Tarsus), IV 14 mm.

Aranea (*Metazygia*) *crabroniphila* Strd. n. sp.

Exemplare beiderlei Geschlechts von: Joinville, Sta. Catharina, Brasilien XII. 1906, aus Lehmbauten von Hymenopteren (W. Ehrhardt).

Mit *A. genialis* (Keys.) und *voluptifica* (Keys.) nahe verwandt.

♂ Cephalothorax blaß bräunlichgelb mit schmaler schwarzer Mittellängslinie, schwarzem Feld der M. A. und solchen Ringen um die S. A. Mandibeln braungelb. Lippenteil und Maxillen dunkel mit weißlichem Vorder- bezw. Innenrand. Sternum olivenfarbig. Beine I—II hellbraun, die Femoren in der Basalhälfte, die Metatarsen und Tarsen gelblich; III—IV blaßgelb mit gebräuntem Ende der Tibien, Metatarsen und Tarsen. Abdomen graubräunlich mit schwarzer Mittellängslinie, die durch 4—5 schwarzen, procurva gebogenen, am Ende etwas verdickten Querlinien, die an den Enden mehr oder weniger zusammenhängend sind und dadurch ein Folium bilden, in welchem drei Paare dunkler Muskelpunkte deutlich hervortreten und zwei parallele oder ganz schwach nach hinten divergierende Längsreihen bilden, geschnitten wird. Auf den Schultern je ein schwarzer Wisch. Bauch mitten leicht verdunkelt, die oberen Spinnwarzen dunkler als die unteren.

Das Feld der M. A. ist vorn viel breiter als hinten, indem die vorderen M. A. sowohl viel größer als die hinteren als auch unter sich weiter und zwar um reichlich ihren Radius entfernt sind; die hinteren M. A. unter sich um kaum ihren Radius, von den vorderen M. A. um ihren Durchmesser entfernt, während die Entfernung von den (wie die vorderen) stark vorstehenden hinteren S. A.

reichlich so groß wie die Länge der beiden hinteren M. A. ist. — Tibien und Hüften ohne Auszeichnungen. — Bulbus mit einem charakteristischen weißen, abstehenden, leicht gekrümmten, an der Basis verdickten, fingerförmigen Fortsatz; neben diesem 2—3 kleine schwarze, spitze Fortsätze.

Körperlänge 5 mm. Cephalothorax ca. 3 mm lang. Abdomen 3 mm lang, 2 mm breit. Beine: I Fem. 3, Pat. + Tib. 4, Metat. + Tars. 4 mm; IV bezw. 2, 2.1, 2.2 mm. Also: I 11, IV 6.3 mm.

♀ ist durchgehends dunkler gefärbt und der Kopfteil des Cephalothorax ist meistens ein wenig dunkler als der Brustteil. Sternum ist mitten undeutlich heller.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein dunkelbrauner, quer ellipsenförmiger, etwa doppelt so breiter wie langer Fleck, dessen Querdurchmesser gleich dem des Lippenteiles ist; in der Mitte der hinteren Hälfte verlaufen nahe beieinander zwei schwarze parallele Linien und an den Enden des Hinterrandes schließt das Feld je einen kleinen runden, schwarzen Fleck ein. In der Mitte der vorderen Hälfte ist ein subtriangulärer Wisch meistens erkennbar. — Trocken gesehen erscheint Epigyne als ein dunkelbrauner, glatter, glänzender, gewölbter Hügel, der durch eine sich vorn dreieckig erweiternde, hinten schmale, parallelseitige und tiefe Längseinsenkung in zwei geteilt wird; hinten überragt der Rand dieser Einsenkung den Hinterrand des übrigen Teiles der Epigyne und obige schwarze Flecke erscheinen als kleine Grübchen. — Körperlänge 8.5 mm. Abdomen 6 mm lang, 5.5 mm breit. Pat. + Tib. I 4, IV 3 mm.

Gen. **Gasteracantha** Sund. 1833.

Gasteracantha cancriformis (L.) 1758.

13 ♀♀ Cap Haitien, Haiti (A. Reichardt).

Gasteracantha Kochi Butler 1873 (F. Cambridge 1901).

Mehrere Ex. aus Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann), eins aus Brasilien (v. Heyden ded.). Ein unter den Exemplaren aus Columbien vorhandenes junges Tier wird wahrscheinlich derselben Art angehören; Scutum ist oben fast einfarbig graugelblich, indem alle Vorderrandssigillen kaum zu erkennen sind, die mittleren und die des Hinterrandes sehr klein sind, dagegen befindet sich je ein großer schwarzer Fleck an der Oberseite aller Dornen, welche Flecke z. T. zusammenfließen. Ganze Unterseite einfarbig schwarz, die Dornen ziemlich kurz und stumpf erscheinend.

Gasteracantha Kochi Butl. var. *joinvillensis* Strand n. var.

2 ♀♀ Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

In Größe und Form ähnlich *G. Kochi* Butl., aber die Färbung und Zeichnung des Scutum gänzlich verschieden. — Wahrscheinlich eine Varietät von *G. Kochi*.

Abdomen ist oben schwarz mit rötlichen Sigillen und Dornen; die schmutzig olivengelblichen Zeichnungen bestehen aus einer

halbkreisförmig procurva gebogenen, hinten und bisweilen auch an den Seiten je einmal schmal unterbrochenen Binde, deren Enden auf dem Vorderrande, von dessen Mitte und dem betreffenden Seitendorn gleich weit entfernt, auslaufen und deren Mitte mit der Rückenmitte zusammenfällt. Innerhalb dieser halbkreisförmigen Figur ist eine schmale ⊥-förmige helle Zeichnung und in der Mitte der Seitenfelder des Scutum ist je eine schmale gelbe Querbinde. Die Sigillen sind teilweise schmal gelb umringt.

Gasteracantha mascula Strand n. sp.

1 ♂ Cap Haitien, Haiti (A. Reichardt).

Ist vielleicht das ♂ zu einer schon im weiblichen Geschlecht bekannten Art. Ob ganz reif, ist mir fraglich. — Cephalothorax schwärzlich mit hellgrauem Kopfteile, Augenfeld und Clypeus schwarz. Mandibeln schwärzlich, an der Basis mit einer gelblichen Querbinde. Sternum, Lippenteil und Maxillen schwarz. Beine hellgelblich mit schwarzen Ringen; am I sind Femoren und Patellen fast einfarbig schwarz, die folgenden Glieder sind an der Spitze schmal schwarz geringt; II ist wie I, jedoch die Femoren heller; III hat nur ganz schmale schwarze Ringe; IV hat, abgesehen von der Basis schwarze Femoren, die Patellen sind geschwärzt, die Tibien haben breiten schwarzen Endring, Metatarsen und Tarsen mit schwarzem Endring. — Abdomen oben schwarz und gelblichweiß gefärbt; der ganze Vorderrand wird von einem hellen, sich mitten nach hinten etwas erweiternden Feld eingenommen, worin zwei schwarze, subparallele Querbinden, die mitten ganz oder fast ganz unterbrochen sind, eingeschlossen sind. Weiter nach hinten eine mittlere Längsreihe von drei hellen Doppelflecken. Der Rand des Scutum ist mehr oder weniger deutlich gelb. Unterseite des Abdomen ist schwarz, um die Spinnwarzen eine tiefschwarze Zone; von den hinteren Ecken des Scutum bis zu den Seiten der Spinnwarzen erstrecken sich zwei gelbliche, unbestimmt begrenzte Streifen. Vor den Spinnwarzen schließt das Bauchfeld zwei gelbe Flecke ein.

Scutum ist breiter als lang (bezw. 2 und 1.7 mm); die größere vordere Hälfte ist etwa halbkreisförmig, indem die vorderen Seitenhöcker nur andeutungsweise erkennbar sind; die hinteren Seitenhöcker ebenso wie die Analhöcker sind auch nur als ganz stumpfe, wenn auch unverkennbare Ecken vorhanden; die Analhöcker sind unter sich und von den Seitenhöckern gleich weit entfernt; der Rand zwischen den Spitzen der Analhöcker ist ganz gerade.

Das Feld der M. A. erscheint in Draufsicht als ein fast quadratischer, vorwärtsgerichteter Hügel, auf dem von oben her alle vier Augen sichtbar sind, allerdings die vorderen als an dem Vorderrande sitzend; die hinteren M. A. sind unter sich um ihren 1⅓ Durchmesser entfernt, die vorderen scheinen um ihren einfachen Durchmesser abzustehen und sind größer als die hinteren, das Feld ist daher vorn breiter als hinten.

Cephalothoraxrücken der Länge nach stark gewölbt, mit einer seichten mittleren Längseinsenkung. Der Seitenrand ist fein gezähnt.

Tibialglied der Palpen hat außen einen konischen, gerade abstehenden, in eine Borste endenden Fortsatz. Das umfangreiche Tarsalglied erscheint in Draufsicht eiförmig, im basalen Drittel und der basalen Hälfte des Außenrandsfeldes heller gefärbt und zwar erscheint diese letztere helle Partie nach innen zu durch eine tiefschwarze Linie scharf begrenzt; etwa in der Mitte der Innenseite des Gliedes erscheint ein parallel damit gerichteter, etwa fingerförmiger, wenig abstehender, behaarter, am Ende zwei Borsten tragender Fortsatz, der in der Tat die Spitze der Lamina tarsalis ist.

Gen. **Micrathena** Sund. 1833.

Micrathena spathulifera Sim. 1895.

4 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Unterscheidet sich von der Abbildung 912 N, pag. 852 in Simons Hist. Nat. I dadurch, daß die beiden Seitenzähne am Ende der großen Abdominalfortsätze in je eine kurze, feine, gerade Spitze, die bei beiden ganz gleich geformt ist, enden, sowie nach außen ganz schwach divergieren. Der zwischen den beiden Seitenzähnen vorhandene stumpfe Zahn oder Fortsatz ist etwa halbkreisförmig gekrümmt, liegt aber so dicht dem oberen (vorderen) Seitenzahn an, daß nur in gewisser Richtung gesehen ein kleines, rundes Loch zwischen beiden sichtbar ist. Die Längenverhältnisse aller drei Zähne wie an gedachter Figur angedeutet. Die beiden Zähne an jeder Seite des Scutum sehr scharf zugespitzt, schräg nach oben, außen und hinten gerichtet und an der Hinterseite, nahe der Basis mit je einem kleinen Höckerchen versehen. Der Zahn an der Hinterseite der Basis der Abdominalfortsätze kleiner als derjenige der Vorderseite (d. h. der hintere der beiden Seitenzähne); die Länge dieser Fortsätze, von dem oberen (vorderen) Basalzahne gemessen, etwa viermal der mittleren Breite. — Körperlänge 9 mm. Abdomen ohne Vorderrandzähne 6.5 mm l. Breite zwischen den Spitzen der Abdominalfortsätze 17—18 mm. Breite des Scutum an den vorderen Seitendornen 6 mm. — Scutum scheint gelblich gewesen, hinten sowie an den Fortsätzen schwärzlich. Extremitäten dunkelrot bis schwarz gefärbt. — Simon scheint keine frühere Kennzeichnung der Art als die l. c. gegebene veröffentlicht zu haben, trotzdem sie da nicht als „n. sp." bezeichnet ist.

Micrathena obtusospina (Keys.) 1863.

7 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Micrathena Guérini (Keys.) 1863.

5 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Zu der Originalbeschreibung wäre zu bemerken, daß Scutum jederseits Andeutung zweier Lateralstacheln hat, die aber nur als kleine, stumpfe Wärzchen hervortreten und, auch wegen der von der Umgebung nicht abweichenden Färbung, von oben schwer sichtbar sind, am besten in schräger Seitenansicht zu sehen. — Alle Exemplare in Häutung begriffen.

Mit *M. patruelis* (C. L. K.) verwandt, aber durch die viel längeren und spitzeren Angularstacheln zu unterscheiden. — Das eine, mit einer losen, abzustreifenden, aufgeblasenen Haut versehene Ex. ist ohne die bei den anderen vorhandenen Dorsalwärzchen und hat etwas spitzere Stacheln.

Micrathena caucaënsis Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 4.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Mit *flaveolum* C. L. K. nahe verwandt, aber durch die längeren Vorderrandsstacheln zu unterscheiden, die hinteren Angularstacheln scheinen bei *flaveolum* weniger deutlich abgesetzt zu sein, die Färbung des Cephal. bei unserer Art dunkler etc. Ferner sind die reichlich ins Niveau mit dem Vorderrande der vorderen M. A. reichenden Vorderrandsstacheln etwas näher beisammenstehend, mit Ausnahme der äußersten Spitze ganz parallel und an der Spitze nicht geschwärzt; die hinteren Angularstacheln in ihrer ganzen Länge rötlich, von dem sonst hellgelben Rücken scharf abstehend; Endglieder der Extremitäten erheblich dunkler, aber keine Ringelung. Angularstacheln etwa so lang als der Körper hinten breit; die Hinterstacheln zwar klein (kaum ¼ so lang als die Angularstacheln), aber erheblich länger als die Dorsalstacheln, die winzig klein und schwer zu sehen sind. Mandibeln einfarbig bräunlichschwarz. Sternum dunkelbraun, in der Mitte ein wenig heller. Keine Stacheln mit schwarzer Spitze, wohl aber die hintersten mit schwarzem Längsstreif oben. Der Bauch mit schwarzer, die Spinnwarzen sowie das Epigaster einfassender Mittellängsbinde, die hinter dem Epigaster schmal gelb unterbrochen und vor den Spinnwarzen jederseits gelb eingeschnitten ist; Seiten des Bauches hellgelb. Von der ebenfalls nahe verwandten *Micr. bicolor* (Keys.) durch die längeren Vorderrandsstacheln, Vorhandensein von Lateralstacheln (die vielleicht aber von Keyserling übersehen wurden), ein wenig bedeutendere Größe und wie es scheint auch längere Angularstacheln zu unterscheiden. Mit *rufa* Tacz. verwandt, aber größer, heller gefärbt, Vorderrandsdornen nicht nur erreichen, sondern sogar überragen die Augen, Seitendornen kleiner usw. Hinterrand nicht schwarz.

Micrathena joinvillicola Strand n. sp.

2 ♀♀ Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Mit *M. inaequalis* F. Cbr. nahe verwandt, aber durch kleineren Dorsalstachel, spitzere Angularstacheln, fehlende Hinterstacheln, abweichende Färbung etc. zu unterscheiden. Ebenfalls mit *M. Lucasi* (Keys.) nahe verwandt, aber durch die verschiedene Färbung des Scutum leicht zu unterscheiden; ferner sind die Vorderrandsstacheln bei meiner Art unter sich weiter entfernt und ein wenig kürzer.

Abdomen im Grunde schwarz, oben so dicht mit feinen, gelben, wenig regelmäßigen, z. T. wellenförmigen, häufig anastomosierenden, stellenweise ein Netzwerk bildenden Binden gezeichnet, daß

die Grundfarbe fast verdrängt wird. An den Seiten ähnliche, aber spärlichere und meistens gänzlich in Punkten aufgelöste gelbe Querzeichnungen, an der Hinterseite treten die gelben Binden regelmäßig und scharf markiert, sowie durchgehends breiter als an der Oberseite auf. Der vordere der geminaten Angularstacheln ist schwarz, der hintere ist gelblich. Bauch schwarz mit zwei ziemlich großen gelben Flecken vor den Spinnwarzen. Epigaster schwarz, jederseits von einer gelben Binde begrenzt. Beine braun bis schwarz, Cephalothorax geschwärzt mit schwarzer Mittellängsbinde. Sternum, Mandibeln, Lippenteil und Maxillen tiefschwarz. — Körperlänge ohne Stacheln 7.5 mm. (Die Type ist das dunkelste Exemplar).

Micrathena patruelis (C. L. K.) 1839 (F. Cbr. 1904).

4 ♀♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Gehört der Gruppe P, 1. Sect. (Simon) an, also mit *mitrata* Hntz. verwandt; die Type dieser Gruppe kann nicht *reduviana* Walck. sein, denn diese soll acht Stacheln haben.

Die vier Exemplare repräsentieren drei verschiedene Farbenvarietäten. Ein Ex. ist am Abdominalrücken einfarbig gelb und stimmt also ziemlich mit der Hauptform (Fig. 524 in „Die Arachn." VI); es unterscheidet sich dies Exemplar sonst von den drei übrigen durch kleinere Hinterstacheln: dieselben erheblich kleiner als die Angularstacheln (bei den anderen etwa gleich groß), sowie ein wenig abweichend gestellt; bei den anderen fallen nämlich, von oben gesehen, die Spitzen der Angularstacheln in oder innerhalb des Seitenrandes des Abdomen, die der Hinterstacheln dagegen deutlich außerhalb desselben, während es bei diesem Ex. (*f. pr.*) umgekehrt ist; diese Abweichung wird wahrscheinlich nur individueller Natur sein. — Bei zwei der weiteren Exemplare zeigt die Mitte des gelben Abdominalrückens eine zwei- oder dreimal ganz oder teilweise unterbrochene schwarze Längsbinde, die nicht ganz den Vorderrand erreicht und in deren hinterstem Abschnitt ein runder gelber Fleck eingeschlossen ist. An den Seiten des Dorsalfeldes je ein dunkler Fleck wie an Kochs Abbildung (var. *mediovittata* m.). — Beim vierten Exemplar ist der Rücken schwarz, leicht blauschimmernd, in der vorderen Hälfte schmal und teilweise unterbrochen hellgelb umrandet, hinten jederseits am Rande zwei größere und in der Mitte des Rückens zwei rundliche kleine, hellgelbe Flecke; alle sechs Flecke in die Quere gezogen (var. *luteomaculata* m.). Bei beiden Varietäten ist die Bauchseite fast einfarbig schwarz, bei der Hauptform mit schmalem, hellgelbem Längsstrich jederseits der Spinnwarzen und des Epigaster. — Die beiden Varietäten sind diagnostiziert in: Zool. Anz. 33 (1908), p. 4.

Micrathena fissispina (C. L. K.) 1836 v. *nigrichelis* Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 4.

1 ♀ Joinville, Sta. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Von Simons 3. Gruppe, Sect. I, und also jedenfalls mit *M. fissispina* (C. L. K.) verwandt und ebenso mit der mir nur der Be-

schreibung nach bekannten *M. bifida* Tacz.; von *M. Gaujoni* Sim. durch die Stellung der hinteren Stacheln, von *M. tucumana* Sim. durch das Vorhandensein nur eines einzigen Dorsalstachels jederseits zu unterscheiden. Von *M. fissispina* (C. L. K.) scheint die Form sich durch folgendes zu unterscheiden: Größe geringer (Länge ohne Hinterstacheln 8, mit ca. 9.5 mm), Abdomen mehr langgestreckt (ohne Stacheln 5 mm l., 3 mm br.), alle hinteren Stacheln, insbesondere die untersten, kleinsten, etwas kürzer, Abdomen an den Seiten 2—3 undeutlich hellere Querbinden, Endglieder der Extremitäten dunkler, Tarsen I—II rein schwarz, mit ganz schmalem, hellem Basalring, Palpentarsus einfarbig schwarz, Mandibeln, Maxillen, Lippenteil und Sternum einfarbig tiefschwarz, Coxen, insbesondere IV, an der Basis geschwärzt, an der Basis der Stacheln keine schwarze Flecke. — Diese Abweichungen sind vielleicht nicht von spezifischem Wert, was schwer zu beurteilen ist, da es sich um Unica handelt. Jedenfalls verdient unsere Form eine besondere Benennung (var. (sp. ?) *nigrichelis* m.).

Micrathena Lucasi (Keys.) 1863.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Von *M. bifurcata* (C. L. K.) hauptsächlich durch das Fehlen schwarzer Längsbinden am Cephalothorax, schwarzes Sternum, an der Spitze geschwärzte Mandibeln und Tarsen, sowie dadurch, daß die unteren der Angularstacheln mindestens so groß als die oberen sind zu unterscheiden; alle Angularstacheln ein wenig kürzer und weniger lang zugespitzt. Schwarze Längslinien auf dem Scutum fehlen; ganze Unterseite etwas dunkler als bei *bifurcata*, der Brustteil ist kaum höher als der Kopfteil, Abdomen sowohl mit als ohne Stacheln hinten so breit oder ein wenig breiter als lang. — Trotz dieser Abweichungen ist es mir aber nicht ganz unwahrscheinlich, daß *M. bifurcata* und *Lucasi* synonym sind, in welchem Falle ersterer Name die Priorität hätte.

Micrathena acutospina (Keys.) 1863.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

Ob diese Form von *M. Lucasi* spezifisch distinkt, ist mir zweifelhaft. — Die Längenangabe des Abdomen in der Originalbeschreibung soll heißen „mit Dornen".

Micrathena mamillata (Butl.) 1873.

Ein ♀ von Joinville, Iragua Itapocu, St. Catharina (W. Ehrhardt).

Die Art soll ein gutes Mimicry-Beispiel sein: soll eine Orchideenblüte nachahmen. „Baut ein Netz wie unsere Kreuzspinnen", nach dem Sammler. — Das Exemplar stimmt nicht ganz mit der Figur in „Biologia Centrali-Americana"; die Stacheln bezw. Höcker des Rückens sind ein wenig kürzer und stumpfer, insbesondere die des Vorderrandes und die des Hinterrandes; letztere sind wenig oder kaum größer als die beiden unter denselben stehenden Höcker. Epigyne am Ende etwas spitzer usw.

Fam. **Thomisidae.**

Gen. **Misumena** Latr. 1804.

Misumena calycina (L.) 1758.
1 ♂ Jellowstone Park ? (A. Reichardt).

Gen. **Xysticus** C. L. K. 1835.

Xysticus triguttatus Keys. 1880.
1 ♂ Nordamerika (v. Heyden ded.).
Totallänge 3.7 mm.

Xysticus californicus Keys. 1880.
1 ♀ Beaufort, N. Carolina (A. Reichardt).

Gen. **Oxyptila** Sim. 1864.

Oxyptila beaufortensis Strand n. sp.
Zwei ♂♂ von Beaufort, N.-California (A. Reichardt).

♂ Cephalothorax dunkelbraun mit rötlichgelber, vorn dunklerer Mittellängsbinde und Andeutung je einer wenig hellen oder ganz undeutlichen, unregelmäßigen Supramarginalbinde; erstere ist an beiden Enden des Rückens so breit wie die Reihe der hinteren M. A. lang ist, auf der Mitte des Kopfteiles schwach erweitert und daselbst zwei dunkle Längswische einschließend, sowie mit dem gewöhnlichen, allerdings wenig deutlichen dunkleren Keilflecken. Femoren I—II dunkelbraun, vorn mitten mit einem helleren Wisch, Patellen und Tibien hellbraun, Metatarsen wenig, Tarsen deutlich heller. Beine III—IV ähnlich, jedoch an den Femoren ein wenig heller gefärbt. Femoren, Patellen und Tibien am Ende schmal weiß umrandet. Coxen bräunlichgelb, am Ende unten mit je einem dunkleren Wisch; Sternum hellbraun, dunkler gefleckt. Abdomen dunkelbraun mit Andeutung eines helleren Herzstreifens und hinten dunklerer Querstriche im Rückenfelde; letzteres am Vorderrande und den beiden Seitenrändern charakteristischer Weise mit unregelmäßigen, schneeweißen Punktflecken gezeichnet. Solche Flecke auch an den Seiten. Bauch braun, Spinnwarzen graulich. — Palpen ziemlich kurz und dick. Patellarglied so breit wie lang, am Ende breit gerundet; Tibialglied an der Basis kaum ⅔ so breit wie das Patellarglied, gegen die Mitte an beiden Seiten stark und zwar gleich stark erweitert, in der Endhälfte um reichlich ¼ seiner Breite breiter als das Patellarglied, von oben vorn gesehen etwa nierenförmig (die Konkavität vorn) und doppelt so breit wie lang erscheinend, außen am Ende mit einem rundlichen Höckerfortsatz und einem anscheinend von diesem entspringenden, nach vorn gerichteten, geraden, an der Spitze schwach nach innen gekrümmten konischen Fortsatz, der nicht dem Tarsalgliede anliegt. In Seitenansicht scheint von der Unterseite der Endhälfte des Tibialgliedes ein nach vorn und unten gerichteter breiter Fortsatz zu entspringen, der am Ende in zwei kurzen, knopfförmigen Höckerfortsätzen ausläuft, während von Bulbus drei kurze, konische oder dreieckige, nach unten oder hinten gerichtete Höcker entspringen.

Körperlänge 3 mm. Abdomen 1.8 mm breit und lang. Pat. + Tib. I 1.5 mm, IV 1.2 mm.

Fam. **Clubionidae.**

Gen. **Polybetes** Sim. 1892.

Polybetes martius (Nic.) 1851.

1 ♀ subad. Chile (Amtsrichter Müller).

Simons Bestimmungstabellen in „Rev. d. Sparass." führen auf *P. martius*, die eine in Chile häufige Art sein soll. Zwei andere *Polybetes*-Arten, *P. maculatus* Keys. und *Delfini* Sim., von denen jedenfalls letztere in Chile vorkommt, sind zweifelsohne von vorliegender Art verschieden.

Gen. **Olios** Walck. 1837.

Olios Valenciae Strand n. sp.

1 ♀ Valencia, Venezuela (Consul F. Mauss). Als „Giftige Spinne" etikettiert.

Cephalothorax und Extremitäten hell ockerfarbig gelb, Augen in linienschmalen, schwarzen Ringen, Clypeusrand an den Seiten schwarz, Mandibeln schwarz mit grünlichem Schimmer, alle Extremitäten am Ende durch die Behaarung und Scopulierung dunkler erscheinend, Lippenteil und Maxillen rötlichbraun mit weißlicher Spitze. Abdomen im Grunde wie der Vorderleib, oben in der Basalhälfte mit einem helleren, schmal schwarz eingefaßten Lanzettstreifen, der sich als ein schmaler, sich jederseits 5—6 mal verzweigender, dunkler Längsstrich bis zu den Spinnwarzen fortsetzt. Das Rückenfeld sonst undeutlich dunkler gefleckt und gestrichelt, an den Seiten Andeutung ähnlicher Zeichnung. Bauchfeld ein wenig dunkler, mit zwei helleren Längslinien durch die Mitte und je eine das Feld begrenzende Linie jederseits.

Alle Femoren oben 0.1.1, vorn und hinten je 1.1.1 Stacheln, mit Ausnahme des IV. Femur, das hinten nur 1 an der Spitze hat. Alle Patellen unbewehrt. Tibien I—II unten 2.2.0 lange Stacheln, vorn und hinten je 1.1, oben keine, III und IV wie I—II. Metatarsen I—II im basalen Drittel unten 2.2, vorn und hinten je 1.1, III—IV wie I—II sowie (jedenfalls IV) an der Spitze beiderseits 2 (kleine) Stacheln. — Palpen: Femoralglied oben an der Spitze 1.3, Pat. unbestachelt, Tib. innen und außen je 1, Tarsalgl. innen 2.1, außen 1.1 Stacheln.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein kleiner, schwarzer, an allen drei Ecken schmal ausgezogener Fleck, der beiderseits von einem graugrünlichen Feld umgeben ist. Trocken gesehen erscheint sie als eine sich hinten dreieckig erweiternde, schmale Längsfurche, die seitlich (vorn) von je einem rundlichen, gewölbten Hügel begrenzt wird.

Vordere Augenreihe unten ganz leicht recurva gebogen; die M. A. die größten, unter sich um fast ihren Durchmesser, von den S. A. um reichlich denselben, vom Clypeusrande um kaum so weit wie unter sich entfernt.

Totallänge 20.5 mm. Cephal. 9×8 mm. Abdomen 11×8 mm. Beine: I Fem. 9, Pat. + Tib. 12, Met. + Tars. 11.5 mm; II bezw. 10, 13, 12.5 mm; III bezw. 7.5, 9.5, 8.5 mm; IV bezw. 8.5, 9.5, 10 mm. Totallänge: I 32.5, II 35.5, III 25.5, IV 28 mm. Also: II, I, IV, III. Mandibeln 5 mm lang.

Olios trinitatis Strand n. sp.

♀ Trinidad (G. Gerold).

♀ Cephalothorax mit allen Extremitäten rötlich braungelb, die Mandibeln ziemlich ausgeprägt rot gefärbt, längs der Mitte des Kopfteiles zwei undeutliche dunklere Längslinien, der Brustteil mit ebensolchen Strahlenstrichen, die Augen in linienschmalen, schwarzen Ringen, Sternum gelb, nur der Rand bräunlich. Abdomen gelb mit brauner Rückenlängszeichnung, die vorn als eine feine, undeutliche, sich mitten beiderseits verdickende Einfassung eines lanzettförmigen Herzstreifens erscheint, hinter der Rückenmitte aber als eine aus etwa 5 dreieckigen Querflecken gebildete, mehr oder weniger zusammenhängende Fleckenlängsreihe erscheint; außerdem trägt Abdomen hinten dunkle Punkte, die an den Seiten sich zu Flecken vergrößern. Der Bauch gelblich, die Spinnwarzen braungelblich.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein 1.5 mm langes und breites, abgerundetes, aber hinten quergeschnittenes, rotbraunes Feld, das mitten eine durch die schwarze Begrenzungslinie gebildete flaschen-(karaffen-)förmige Längsfigur zeigt, deren „Hals" nach vorn gerichtet ist und deren Breite mitten am größten und zwar etwa gleich einem Drittel des ganzen Feldes ist; die schwarze Begrenzungslinie erweitert sich vorn beiderseits des „Halses" zu einem abgerundet dreieckigen Flecke. Trocken gesehen zeigt Epigyne eine hinten offene Längsgrube, deren breite Seitenränder vorn niedergedrückt, hinten aber wulstartig erhöht sind; diese Grube wird größtenteils von einem mitten der Quere nach niedergedrückten, vorn und hinten aber gewölbt erhöhten Längswulst von der obigen flaschenähnlichen Form erfüllt, so daß nur eine schmale Randfurche übrig bleibt; vorn, beiderseits des „Halses" bleibt jedoch ein größerer Teil der Grube als solche übrig.

Körperlänge 16—17 mm. Cephalothorax 6.5 mm lang, 6.2 mm breit. Abdomen 9—10 mm lang, 5.5 mm breit. Beine: I Femur 8, Patella+Tibia 11, Metatarsus+Tarsus 10 mm; II bezw. 9, 11.5, 10.5 mm; III bezw. 6.5, 8, 7.5 mm; IV bezw. 7.5, 8.5, 8.5 mm. Also: I 29, II 35.5, III 22, IV 24.5 mm oder: II, I, IV, III. Palpen: Femur 2.8, Pat.+Tib. 3.5, Tars. 3.5 mm, also zusammen 9.8 mm lang.

Alle Tibien unten 2.2.2 Stacheln, von denen die apikalen kurz sind und wohl bisweilen fehlen können, vorn und hinten je 1.1; die Patellen hinten mitten mit einem kleinen, bisweilen fehlenden Stachel; alle Femora oben mitten 1.1, oben vorn und oben hinten je 1.1.1, jedoch IV oben hinten nur 1 Stachel; alle Metatarsen unten und an den Seiten bestachelt.

Gen. **Heteropoda** Latr. 1804.

Heteropoda venatoria (L.) 1758.

♂♀ Bermudas-Inseln (Dr. Rein). — 2 ♀♀ Trinidad (G. Gerold).

Gen. **Chiracanthium** C. L. K. 1839.

Chiracanthium popayanse Strand n. sp.

1 ♀ Popayan oder Cauca, Columbien (Lehmann).

♀ Mit *Ch. viride* Em. 1890 verwandt, aber Epigyne vorn mitten nicht mit winkelförmig gebrochenem Rande, Bein I nur ¼ länger als IV etc. — Auch mit *Chir. inclusum* Hentz verwandt. — Totallänge 7 mm. Cephal. 3 mm lang, 2.1 mm breit, vorn 1.5 mm breit. Abd. 4 mm lang. Beine: I Fem. 3.2, Pat. + Tib. 4, Met. + Tars. 4.6 mm, zus. 11.8 mm. IV bezw. 2.2, 3.1, 3.5 mm, zus. 8.8 mm.

Cephalothorax blaß bräunlichgelb, der Kopfteil stärker gebräunt, Augen in schmalen schwarzen Ringen. Mandibeln rötlichbraun, am Ende geschwärzt. Lippenteil und Maxillen dunkelbraun, mit schmalem, weißlichem Vorderrand bezw. Innenrand. Endhälfte des Tarsengliedes der Palpen braun. Das hellgelbe Sternum schmal braun umrandet. Beine blaßgelb, die Tarsen an der Spitze ganz leicht angebräunt. — Abdomen graugelblich, oben fein heller und dunkler retikuliert, mit rein grau gefärbtem, nicht retikuliertem, bis zur Rückenmitte reichendem, am Ende ganz fein verzweigtem, hinter seiner Mitte jederseits einmal gezähntem Herzstreifen, der so breit wie die Länge der Reihe der beiden hinteren M. A. ist; zwei Paare Muskelpunkte bilden ein hinten breiteres Trapez. Der Bauch erscheint blasser grau mit einzelnen silbernen Schüppchen.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein braunes, vorn und an den Seiten schmal tiefschwarz umrandetes, breiter als langes, subellipsenförmiges Feld, dessen Querdurchmesser etwa gleich demjenigen des Lippenteiles ist; am einen Seitenrande schließt das Feld einen dunkleren Fleck ein, am anderen fehlt ein solcher! Von der Spalte ist das Feld um weniger als ⅓ seines Längsdurchmessers entfernt. Trocken gesehen erscheint Epigyne als eine tiefe Grube von der angegebenen Form, deren Rand vorn und seitlich leicht erhöht, hinten seitlich etwas abgeflacht und ebenso wie der Grund der Grube glatt und glänzend ist.

Die hintere Augenreihe erscheint ganz schwach recurva; die Augen sind in Größe nicht wesentlich verschieden, die M. A. unter sich und von den S. A. um ihren doppelten Durchmesser entfernt oder die Entfernung der M. A. ist unbedeutend kleiner. Die vorderen M. A. sind größer als die hinteren und das Feld der M. A. vorn fast so breit wie hinten. — Mandibeln 1.5 mm lang, in der Endhälfte des Innenrandes etwas ausgerandet erscheinend (von oben und vorn gesehen), subvertikal; am Falze ist jedenfalls ein kräftiger, aus der Behaarung deutlich herausragender Zahn vorhanden.

Gen. **Ctenus** Wlck. 1805.

Ctenus chilesicus Strand n. sp.

1 ♀ Chile (Dr. med. O. Hohenemser).

♀ Totallänge 40 mm. Cephal. 20 mm lang, 15 mm breit, vorn 8 mm breit. Abd. 22 mm lang, 17 mm breit. Beine: I Fem. 18, Pat. 8.5, Tib. 17.5, Met. 15, Tars. 5 mm; II bezw. 17, 8, 16, 14, 5 mm; III bezw. 14, 7, 11.5, 11.5, 4.5 mm; IV bezw. 17, 7.3, 15, 19.5, 5.5 mm. Totallänge: I 64, II 60, III 48.5, IV 64.3 mm. Also: IV, I, II, III oder IV=I, II, III. Palpen: Fem. 7.5, Pat. 4, Tib. 5.5, Tars. 6, zus. 23 mm. Mand. 9 mm lang, beide zus. 8 mm breit an der Basis, Pat. + Tib. I 26, IV 22.3 mm.

Epigyne 3.7 mm lang und in der hinteren Hälfte ebenso breit, aus den bei *Ctenus* gewöhnlichen Stücken bestehend: das Mittelstück birnenförmig, vorn verschmälert und niedrig, hinten erweitert und breit gerundet sowie 2 mm breit und daselbst beiderseits eine breite, niedrige, glatte, glänzende Längserhöhung bildend; das Hinterstück wie gewöhnlich niedrig sowie etwa doppelt so breit wie lang, die Seitenfortsätze an den Enden der Querfurche, sehr kräftig, aber am Ende plötzlich zugespitzt, etwa kegelförmig, nach unten und leicht nach innen und hinten gerichtet, mit der Spitze kaum das Niveau der Seitenwülste des Mittelstückes erreichend.

Feld der M. A. 2.2 mm lang und nicht so breit, ein klein wenig breiter hinten als vorn; die vorderen M. A. kaum kleiner, aber jedenfalls nicht größer als die hinteren M. A., unter sich um weniger als ihren Durchmesser, um denselben von den hinteren M. A. und um den doppelten Durchmesser vom Clypeusrande entfernt. Die zweite Augenreihe gerade oder ganz schwach recurva gebogen. (Alles trocken gesehen.)

Behaarung schlecht erhalten; die Unterseite der Femoren grauweißlich behaart und solche Haare auch an der Oberseite des Cephal. vorhanden gewesen. Scopula graugelblich, an den beiden Vorderpaaren auch den größten Teil der Tibien bedeckend und scopulaähnliche Behaarung auch unten an den Patellen. Tibien I unten 2.2.2.2.2, vorn mitten und hinten Basis je 1 Stachel, II unten wie I, vorn und hinten in der Basalhälfte je 1.1 Stacheln. Patellen III—IV vorn und hinten je 1 Stachel, I—II unbewehrt.

Cephalothorax und Extremitäten in Flüssigkeit hell blutrot erscheinend, Mandibeln rötlich dunkelbraun, mit braungelblicher, goldig glänzender Behaarung. Das gänzlich abgeriebene und ziemlich beschädigte Abdomen erscheint nun graugelblich ohne erkennbare Zeichnung, weder oben noch unten, jedoch scheint ein hellerer Längsstreif oben vorhanden gewesen.

Ctenus miserabilis Strand n. sp.

Ein wenig gut erhaltenes ♀ von Columbien: Popayan oder Cauca (Konsul Lehmann).

♀ Cephal. 4—5 mm lang, 3.5 mm breit, vorn 2—2.3 mm breit. Das vertrocknete Abdomen mißt jetzt 6 mm. Mandibeln 2.2 mm lang. Beine: I Fem. 4, Pat. + Tib. 5.5, Met. 3.5, Tars. 1.6 mm; II gleich I; III bezw. 3.7, 4.5, 3.1, 1.5 mm; IV bezw. 4.5, 5.5, 5, 1.9 mm. Totallänge I 14.6, II 14.6, III 12.8, IV 16.9 mm.

Das ganze Tier erscheint jetzt dunkelrötlich oder rötlichbraun, ohne andere deutliche Zeichnungen als auf dem Cephal. eine helle, nach vorn sich erweiternde und um die Mittelritze etwas zusammengeschnürte Rückenlängsbinde und an Femoren, Tibien und Metatarsen scheinen je zwei helle Querbinden vorhanden zu sein. Mandibeln vorn mit zwei schwarzen Längsstreifen und dunkel behaart. Abdomen hat wahrscheinlich einen helleren Herzstreifen gehabt. Bauch wahrscheinlich einfarbig braun. Palpen einfarbig, heller als die Beine. — Tibien I—II unten mit 5 Paaren Stacheln.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein schwarzer, ellipsenförmiger, vorn breit unterbrochener, quergestellter, ca. 1 mm breiter Ring, der ein graubräunlichgelbes, behaartes Feld einschließt. In Profil erscheint Epigyne nur wenig erhöht, ganz schwach gewölbt, vorn allmählich abfallend, hinten senkrecht abfallend.

Feld der M. A. hinten reichlich so breit wie lang, vorn schmäler als hinten; die vorderen M. A. kleiner, vom Clypeusrande um etwa ihren Durchmesser, von den hinteren M. A. um weniger entfernt; letztere mit den vorderen S. A. eine schwach procurva gebogene, fast gerade Reihe bildend.

Ctenus nigriventer Keys. 1891 cum v. *nigriventroides* Strand 1907.

2 ♀♀ mit Cocons, Joinville, Brasilien (W. Ehrhardt) (v. *nigriventroides* m.).

Epigyne ähnelt den Figuren der Epigynen von *Ct. Keyserlingi* und *Ct. nigriventer* (bei F. Cambridge 1897), aber das Mittelstück ist breiter und hinten quergeschnitten, sowie z. T. jederseits innerhalb der „Hörner" schwach zusammengeschnürt oder niedergedrückt, die beiden dunklen Längsleisten weiter unter sich entfernt und nach vorn konvergierend, das Mittelstück ähnelt mehr *Ct. Andrewsi*, aber die Epigyne ist durch die scharf abgesetzten Längsleisten von derjenigen letzterer Art sofort zu unterscheiden. Palpen mit hellen Längslinien nur am Tibialgliede, was anscheinend (d. h. wenn ich F. Cambridge recht verstehe) weder mit irgend einer der genannten Arten noch mit *Ct. boliviensis* stimmen würde, indem entweder sowohl Tarsal- als Tibialglied oder keines von beiden solche Linien besitzen soll (?).

Dimensionen des kleinsten Exs.: ♀ Totallänge 29 mm. Cephal. 15 mm lang, 11.5 mm breit, vorn 7.5 mm breit. Abdomen 15 mm lang, 9—10 mm breit. Beine: I Fem. 12, Pat. + Tib. 17.5, Met. 10.5, Tars. 4 mm; II bezw. 12, 16, 9.5, 3.6 mm; III bezw. 10, 12.5, 8, 3.8 mm; IV bezw. 12.5, 15.5, 13, 4 mm. Totallänge: I 44, II 41.1, III 34.3, IV 45 mm. Also: IV, I, II, III. Das größte Ex.,

ein gravides ♀, ist 43 mm lang, Cephal. 18×14 mm. Bein I bezw. 14, 20.5, 12.5, 4.5, zus. 51.5 mm; IV bezw. 14, 18.5, 15, 4.5 mm, zus. 5.2 mm.

In demselben Glas fanden sich zwei Eisäcke, die nach Angabe des Sammlers den beigelegten Tieren entstammten. Diese waren schmutzigweiß, unten im frischen Zustande wahrscheinlich flach, jetzt leicht gewölbt, oben gewölbt, der Seitenrand ziemlich scharf, der horizontale Durchmesser 30, der vertikale fast 20 mm, die äußere Hülle undicht filzartig, wenig regelmäßig, die innere fest und kräftig; Inhalt ca. 1000 Eier im Cumulus primitivus-Stadium, die im Durchmesser 1.5 mm und schmutzigweiß oder schwach gelblich waren.

Ferner liegen zwei reife ♀♀ und je ein unreifes ♀ und ♂ aus San Paulo, Brasilien (Carl Müller vend. 1876) vor, die ich für typische Exemplare derselben Art halte; sie sind erheblich heller gefärbt und behaart. Dies liegt aber wahrscheinlich z. T. daran, daß sie alt und gebleicht sind, sowie an der verschiedenen Erhaltung der Behaarung. Die morphologischen Merkmale, Epigyne, Augenstellung und Dimensionen sind nicht wesentlich verschieden. Totallänge des einen ♀ 34 mm, Cephal. 16.5×12.5 mm. Abd. 16×12 mm. Beine: I Fem. 14.5, Pat. + Tib. 21, Met. 13, Tars. 4.5 mm; II bezw. 13.5, 18.5, 12, 4.5 mm; III bezw. 11.5, 14, 9.5, 4 mm; IV bezw. 14, 18, 16, 4.5 mm. Totallänge: I 53, II 48.5, III 39, IV 52.5 mm. Also: I, IV, II, III.

Die vorliegenden Exemplare vereinigen die Charaktere von *Ct. boliviensis* F. Cbr. und *nigriventer* Keys. (F. Cbr.); so z. B. ist die Zeichnung bald deutlich und zwar wie bei *Ct. boliviensis* ♀, welche Zeichnung gleichzeitig mit schwarzem Bauchfeld vorkommen kann, bald erscheint Abdomen ganz oder fast ganz einfarbig und seine Unterseite ändert von schwarz bis braun ab; an den Beinen I—II tragen die Femoren unten am Ende einen schwarzen, wenn auch häufig verwischten Fleck und alle haben helle Linien an der Palpentibia. Die Varietät ist am leichtesten an den unten schwarzen Extremitäten zu erkennen.

Von der Originalbeschreibung dadurch abweichend, daß eine die vorderen S. A. und hinteren M. A. unten tangierende Linie leicht procurva sein würde; der Bauch in allen Fällen ohne scharf markierte schwarze Binde und bisweilen kaum dunkler als die Umgegend. Vordere Tibien oben unbestachelt und nur II kann vorn und hinten 1.1 Stacheln haben, die aber ganz klein sind und von denen der distale wohl meistens fehlt, I vielleicht am meisten ganz unbewehrt oder mit nur einem subbasalen kleinen Stachel.

Ctenus longipes Keys. 1891.

Zwei ♀♀ von Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Ctenus sp. (*longipes* Keys. *var.* ??).

Ein unreifes und neugehäutetes ♀ von Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Ist jedenfalls mit *Ctenus longipes* Keys. nahe verwandt, aber die helle Rückenbinde des Abdomen ist an der Basis schmäler, die schwarzen Binden des Rückenfeldes breiter und tiefer schwarz, Seiten des Abdomen dunkler als bei typischen *longipes*, Bauch mit undeutlich hellerem Mittellängsfeld. — Totallänge ca. 24 mm, Cephal. 12 mm lang, 9.5 mm breit, vorn 5—6 mm breit. Abdomen 11 mm lang, die größte Breite (7 mm) hinter der Mitte, vorn 4—5mm breit. Beine: I Fem. 10, Pat. + Tib. 15, Met. + Tars. 12 mm; IV bezw. 10.5, 13.5, 15 mm. Zusammen also: I 37, IV 39 mm.

Vielleicht bildet diese Form eine eigene Varietät (var. *vittatissima* m.) von *Ctenus longipes* Keys.

Ctenus Sanctae-Catharinae Strand n. sp.

Vier ♀♀ von Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

♀ Mit *Ct. medius* Keys. verwandt, aber größer, Femoren und Mittellängsbinde des Bauches schwarz etc.

Cephalothorax und Extremitäten im Grunde rötlich, aber ersterer so dicht mit feiner schwarzer Grundbehaarung versehen, daß die Grundfärbung nur oben auf dem Kopfteile zum Vorschein kommt und an den letzteren sind die Femoren I—II tiefschwarz (oben an beiden Enden heller) und III—IV jedenfalls unten am Ende olivenschwärzlich, während die Endglieder rotbraun mit grauschwarzer Scopa sind. Sternum, Coxen, Lippenteil und Maxillen schwarz, Mandibeln schwarz mit bläulichem Glanz. Abdomen oben schwärzlich, an den Seiten dunkel braungrau, oben mit Andeutung eines helleren Herzstreifens, unten mit schwarzer, nach hinten verschmälerter, durch je eine aus braunen, weiß umrandeten Punkten gebildete Längsreihe begrenzter und vorn zwei abgekürzte solche Reihen einschließender Längsbinde. Die oberen und mittleren Spinnwarzen hell dottergelb.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein rotbraunes, rundes, 2.3 mm breites und 1.7 mm langes Feld, das vorn zwei undeutliche, schräggestellte, nach hinten divergierende, etwa birnenförmige, hellere Wische einschließt, die vorn innen zugespitzt sind und sich fast berühren; trocken gesehen erscheinen sie als ebenso geformte, reichlich bis zur Mitte des Feldes reichende, gleichmäßig gewölbte Erhöhungen.

Das mittlere Augenfeld quadratisch, die Augen etwa gleich groß und unter sich etwa um ihren Durchmesser, die vorderen vom Clypeusrande um wenig mehr entfernt. Die zweite Augenreihe gerade oder ganz schwach procurva. — Körperlänge 33 mm. Cephal. 14 mm lang, 10 mm breit. Abdomen (das Ex. gravid!) 18 mm lang, 13.5 mm breit. Beine: I Fem. 10, Pat. + Tib. 15, Met. + Tars. 12 mm; II bezw. 9.5, 13, 11 mm; III bezw. 8, 10, 10 mm; IV bezw. 10.5, 13, 16 mm. Totallänge: I 37, II 33.5, III 28, IV 39.5 mm. Mandibeln 6 mm lang und beide zusammen an der Basis breit.

Ein ♂ von Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

♂ Die gekrümmten, sehr charakteristischen Hinterbeine sind fast ganz wie bei *Ctenus medius* Keys. (Cfr. F. Cambridge in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 19, Taf. III), aber die Art ist kleiner und anders gefärbt etc. Auch der Tibialfortsatz sehr ähnlich dem von *Ctenus medius*. — Daß dies ♂ zu dem als *Ctenus Sanctae-Catharinae* m. beschriebenen Weibchen gehört, ist höchst wahrscheinlich und wir hätten somit hier eine Art, die in beiden Geschlechtern fast die gleichen, obendrein auffallenden Charakteristika wie *Ct. medius* besitzt und vielleicht am besten als eine Varietät von dieser aufgefaßt werden könnte. Bis weiteres möge diese Form als selbständige Art gelten und auf den Fall, daß dies ♂ nicht zu den obigen ♀♀ gehört, was nach dem vorliegenden Material unmöglich mit Sicherheit entschieden werden kann, bringe ich den Namen *joinvillensis* m. für dieselbe in Vorschlag.

Dimensionen: Totallänge 16 mm. Cephal. 8 mm lang, 6 mm breit. Abdomen 8 mm lang, 4.5 mm breit. Beine: I Fem. 9.5, Pat. + Tib. 13, Met. 9, Tars. 3.5 mm; II bezw. 9.5, 12, 8.5, 3.5 mm; III bezw. 8, 10, 10.5, 3 mm; IV bezw. 9.5, 12, 12, 4 mm. Totallänge: I 35, II 33.5, III 31.5, IV 37.5 mm. Also: IV, I, II, III.

Metatarsus IV wie bei *C. medius* (cfr. l. c.), aber lange, feine abstehende Haare finden sich auch an der Innenseite der gekrümmten Partie, wenn auch nicht so lang wie die der Außenseite, in der Mittellinie oben findet sich nur ein Stachel, dagegen an der Außenseite, etwa in der Mitte der konkaven Partie ein Stachel, der bei *medius* zu fehlen scheint, an der Spitze des Gliedes auch innen ein Stachel, die Spiculen der Hinterseite zahlreicher und stumpfer als bei *medius*.

Färbung (das Exemplar wahrscheinlich neugehäutet). Cephalothorax und Extremitäten olivenfarbig braungelblich; ersterer mit einem helleren, gleichbreiten, scharf markierten Mittellängsstrich, der sich vom Clypeusrande bis zum Petiolus erstreckt und nur so breit wie die vorderen M. A. ist; Extrem. größtenteils heller als der Cephalothorax. Sternum olivenschwarz, aber die Coxen wie die Femoren gefärbt. Mandibeln olivengrau mit zwei helleren Längsstreifen. Abdomen grauschwarz, oben mit einer undeutlich helleren Mittellängsbinde, die durch lange, weiße, abstehende Behaarung begrenzt wird, die vorn zwei nach hinten divergierende, an der Basis zusammenstoßende, kurze Längslinien bilden, die sich nach hinten als je eine von etwa 6 Fleckchen gebildete Längsreihe bis zu den Spinnwarzen fortsetzen; die Flecke fließen wohl mitunter zur Bildung von Winkelbinden zusammen und werden bei abgeriebenen Exemplaren wohl gänzlich unkenntlich sein. Bauch mit dunklerem Mittelfeld wie bei dem Weibchen. Die Art ist jedenfalls mit *Cten. medius* Keys. sehr nahe verwandt.

Gen. **Enoploctenus** Sim. 1892.

Enoploctenus scopulifer Strand 1908.

1 ♀ Joinville, Brasilien (W. Ehrhardt). — Ein wahrsch. hierzu gehöriges unreifes ♂ von Popayan oder Cauca (Lehmann).

♀ Totallänge 21.5 mm. Cephal. 10 mm lang, 8 mm breit, vorn 4.5 mm breit. Abd. 12.5 mm lang, 8 mm breit. Beine: I Fem. 11, Pat. 4.5, Tib. 10.5, Met. 10, Tars. 3.5 mm; II bezw. 10.5, 3.5, 10, 9.5, 3.2 mm; III bezw. 9, 3.5, 8, 9, 3 mm; IV bezw. 11, 3.5, 10, 12.5, 3.3 mm. Totallänge: I 39.5, II 36.7, III 32.5, IV 40.3 mm. Also: IV, I, II, III. Palpen: Fem. 4, Pat. 1.8, Tib. 2.8, Tars. 3.1 mm, zus. 11.7 mm. Tarsalkrallen gezähnt.

Weicht von der nach der damals einzig bekannten Art *E. Germaini* Sim. verfaßten Gattungsdiagnose dadurch ab, daß der Brustteil kaum als „basse" bezeichnet werden kann, indem er ebenso hoch als der Kopfteil ist, Abdomen ist etwas deprimiert und fast rhombisch (somit der Gattung *Phymatoctenus* ähnelnd), der Lippenteil kaum länger als breit, Metatarsen I—II in den apikalen ¾ skopuliert.

Als Ergänzung der 1908 in: Zoolog. Anz. XXXIII, p. 6, gegebenen vorläufigen Diagnose folgende Bemerkungen:

Cephalothorax und Extremitäten hell rotbraun gefärbt, ersterer mit hellerer, aus zwei zusammenhängenden rhombenförmigen Figuren gebildeter Mittellängsbinde. Mandibeln schwarz, vorn an der Basis hell schwefelgelb behaart. Sternum, Coxen und Mundteile rötlichbraun, letztere an der Spitze schmal weißlich. Abdomen oben schwarz mit schmalem, hellgelblichem, scharf markiertem Mittellängsstreifen, der vorn von zwei tiefschwarzen Schulterflecken begrenzt wird und sich hinter der Mitte zu einer breiten, an beiden Enden verschmälerten, procurva gebogenen, das letzte Drittel der Rückenfläche bedeckenden Querbinde erweitert, die mitten mit zwei Querreihen schwarzer Fleckchen gezeichnet ist. Seiten und Bauch dunkelbraun, letzterer mit undeutlichen helleren Längsreihen von Punktflecken und einem zwei ähnliche Reihen einschließenden, nach hinten verschmälerten, schwarzen Mittellängsfeld (Behaarung fehlt.)

Die kleine Epigyne (1.2 mm lang) erscheint gefeuchtet hellrötlich mit zwei schwarzen, nach außen konvex gebogenen, aber weder vorn noch hinten zusammenstoßenden Längsstreifen; an der Mitte dieser außen je ein kleiner, scharf zahnförmiger, nach unten gerichteter Höcker. Vorderhälfte der Epigyne jederseits durch eine tiefe Aushöhlung begrenzt.

Beim unreifen, etwas fraglichen ♂ (die Lokalitätsangabe des Exemplares ist übrigens nicht ganz sicher, vielleicht stammt auch dies von Joinville) tragen die Femoren undeutliche, hellere Ringe und Abdomen ist oben graugelblich mit Andeutung hellerer Zeichnung wie beim ♀; beiderseits des Mittellängsstriches liegen je 2 braune, breit kommaförmige Schrägflecke. Bauch ebenfalls graugelblich, ohne dunklere Längsbinde. — Größe (NB. unreif!): Cephal. 7.5 mm lang. Pat. + Tib. IV 12 mm, I 13 mm. — Die Zugehörigkeit zum obigen ♀ ist durchaus nicht sicher.

Enoploctenus Wolfi Strand n. sp.

Ein ♀ von Joinville, St. Catharina (W. Ehrhardt).

♀ Cephalothorax und Extremitäten hellbraun, ersterer mit scharf markierter, jederseits zweimal stumpfeckig erweiterter rötlichgelber Mittellängsbinde, die auf dem Kopfteile vorn so breit wie das Augenfeld, auf der Mitte desselben dagegen erheblich breiter ist und hinten spitz endet ohne den Rand zu erreichen. Femoren oben dunkler gefleckt, oben kurz außerhalb der Mitte mit einem schmalen, tiefschwarzen, schrägen Halbring, sowie mit langen, gekrümmten, feinen, weißen, abstehenden Haaren, die am Ende des Gliedes jederseits einen aus am Ende verdickten Haaren bestehenden Büschel bilden; solche weiße Haarbüschel finden sich noch je an der Basis und Mitte der Tibien sowie am deutlichsten an der Basis der Metatarsen, wo sie einen fast ⅓ der Länge des Gliedes einnehmenden Fleck bilden, aber daselbst aus kürzeren und weniger deutlich claviformen Haaren bestehen. Diese Metatarsalflecke werden noch auffallender dadurch, daß sie an beiden Enden durch Schwarz begrenzt sind. Metatarsen oben noch mit kleinem, weißem, submedianem Fleck und die äußerste Spitze leuchtend weiß. Mandibeln in der Basalhälfte vorn mit lebhaft goldgelben abstehenden Haaren besetzt, in der Endhälfte ebenda schwarz, bläulich schimmernd. Coxen, Unterseite der Femoren und Sternum olivengrau bis schwärzlich. Das schwärzliche Tibialglied der Palpen vorn mit zwei hellen Längslinien. Abdomen dunkel olivengrau, undeutlich heller und bräunlich gesprenkelt, mit hellerer Rückenzeichnung ähnlich wie bei *Enopl. scopulifer* m.; der Herzstreifen schmal schwarz begrenzt und dessen Basis jederseits durch einen schwarzen, scharf markierten Schrägstrich begrenzt, die Querbinde parallelseitig, in der Mitte also nicht erweitert, entsendet aber daselbst eine sich bis zu den Spinnwarzen erstreckende, in der Mitte sich erweiternde Längsbinde. Abdomen oben und an den Seiten mit kleinen Büscheln weißer Haare wie an den Beinen. Bauch mit schwärzlicher, nach hinten verschmälerter, zwei helle Längsfleckenreihen einschließender Mittellängsbinde.

Epigyne von dem gewöhnlichen *Enoploctenus*-Typus, einen an beiden Enden verschmälerten, etwa doppelt flaschenförmig erscheinenden, längs der Mitte eingesenkten, erhöhten Mittellängswulst bildend, der 1.5 mm lang ist und in der vorderen Hälfte jederseits durch eine scharfe Vertiefung, in der hinteren durch je einen schmalen, scharf erhöhten Längswulst begrenzt wird; diese Wülste liegen dem Längswulst weniger dicht an, divergieren nach vorn stärker als bei verwandten Arten und tragen am Vorderende je einen kurzen, dicken, etwa kegelförmigen Zahnhöcker.

Tibien I—II unten mit 6—7 Paaren langer Stacheln, in der Basalhälfte hinten 1.1, vorn an der Basis ein kleiner Stachel.

Totallänge 20 mm. Cephal. 8 mm lang, 6.5 mm breit. Abd. 11 mm lang, 7.5 mm breit. Beine: I Fem. 8.5, Pat. + Tib. 12, Met. + Tars. 10.5 mm; II bezw. 8.5, 11.5, 10 mm; III bezw. 7.5, 8.5, 10 mm; IV bezw. 8.5, 10, 12.5 mm. Totallänge I 31, II 30, III 26, IV 31 mm.

Ein neugehäutetes und auch sonst nicht gut erhaltenes ♂ von Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

♂ Alle Femoren oben 1.1.1 oder 1.1.1.1, I und II vorn anscheinend 1.2.1, hinten 1.1.1.1, III—IV vorn und hinten je 1.1.1.1; Patellen I—II scheinen ganz unbewehrt, III—IV hinten 1 Stachel zu haben; Tibien I unten 2.2.2.2.2.2, oben 1.1.1, an Lateralstacheln sind jedenfalls 1.1 hinten in der Basalhälfte vorhanden, II wie I, sowie vorn nahe der Basis 1 Stachel, III und IV unten 2.2.2, sowie mit lateralen und dorsalen Stacheln; Metatarsen I—II unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1, außerdem sind vielleicht kleinere Apikalstacheln vorhanden gewesen, III—IV mit vielen Stacheln.

Totallänge 23 mm. Cephal. 9 mm lang, 7.8 mm breit. Abdomen 12 mm lang, 7.5 mm breit. Beine: I Fem. 16, Pat. + Tib. 22, Met. mindestens 15 mm (Tars. fehlt); II bezw. 15, 19; Met. mindestens 13.5 mm (Tars. fehlt); III bezw. 12.5, 15, Met. 14, Tars. 5 mm; IV bezw. 14.5, 17, vom Metat. ist nur ein 10.5 mm langes Stück erhalten und Tarsus fehlt ganz. Palpen: Fem. 5.5, Pat. 2, Tib. 3, Tars. 4, zusammen also 14.5 mm.

Tarsalglied der Palpen ziemlich klein, birnenförmig; Bulbus erscheint bei diesem neugehäuteten Exemplar weißlich, längs dem Innenrande bis zur Mitte der Vorderseite ein schwach gebogener, rötlicher, an der Spitze schwacher Fortsatz wie gewöhnlich bei den *Ctenus* und außen von diesem ein kurzer, etwa abgerundet dreieckiger, am Ende am stärksten verbreiteter, nach vorn und unten gerichteter, schwarzer, plattenförmig erscheinender Fortsatz. Tibialglied an der Spitze außen mit kleinem scharfen Zahn.

Färbung überall grauolivenartig (weil das Exemplar neugehäutet ist), ähnelt aber sonst der von *Enoploctenus scopulifer* m. ♀, jedoch ist am Abdomen keine helle Querbinde an der hinteren Hälfte vorhanden, während der helle Längsstrich und die diesen begrenzenden dunklen Flecke deutlich sind. Femoren oben schwarz gefleckt. Ebenso ist die Unterseite des Abdomen ähnlich wie beim ♀ gezeichnet. Mandibeln vorn in der Basalhälfte und an der ganzen Außenseite mit lebhaft goldgelben Haaren bewachsen, sonst vorn geschwärzt.

Zu Ehren des Herrn Dr. Eugen Wolf, früher am Senckenbergischen Museum.

Die Zusammengehörigkeit der beiden Geschlechter dürfte trotz Abweichungen in Dimensionen und Zeichnung doch sicher sein; die Behaarung und Färbung der Mandibeln ist ein beiden gut charakterisierendes Merkmal und die Differenzen erklären sich wohl z. T. dadurch, daß das ♂ neu gehäutet und wenig gut erhalten war.

Gen. **Medmassa** Sim. 1887.

Medmassa (?) ***humilis*** (Keys.) 1887.

1 ♀ Grand Cayman (eine Insel zwischen Cuba und Jamaika) (A. Reichardt).

♀ Alle Femoren oben 1.1 (subbasal und submedian) Stacheln, an den beiden Hinterpaaren vielleicht noch 1 schwächerer Stachel nahe der Spitze, I außerdem vorn in dem Enddrittel 1, II vorn in der Endhälfte 1.1, III vorn 1.1, hinten 1.1.1, IV jedenfalls vorn mitten 1, nahe der Spitze 1 Stachel. Tibien I unten vorn eine Reihe von 5, unten hinten von 4, II ebenda bezw. 4 und 3; an beiden Paaren scheinen Apikalstacheln an der Unterseite gänzlich zu fehlen. Tibien III—IV unten 2.2.2, von denen die des letzten Paares an der Spitze stehen, vorn und hinten je 1.1 Stacheln. Metatarsen I—II unten 2.2 Stacheln, die erheblich länger und stärker als die der Tibien sind, III—IV unten 2.2.3, vorn und hinten in der Basalhälfte 1.1. Palpen: Femoralglied oben am Ende 1.1, innen ebenda 1, Patellarglied innen 1, Tibialglied innen 2.1, oben nahe der Basis 1, Tarsalglied an der Basis innen 2, außen 1 Stachel. Femoralglied unten mit einer Reihe von etwa 7 senkrechten Borsten.

Totallänge 15 mm. Cephal. mit Mandibeln 7 mm, ohne 6 mm lang, 5 mm breit, vorn 3 mm breit. Abdomen 8 mm lang, 5 mm breit. Beine: I Fem. 5.5, Pat. + Tib. 7, Met. 4, Tars. 2.8 mm; II bezw. 5, 6.5, 4, 2.5 mm; III bezw. 4.8, 5.8, 4.5, 2.2 mm; IV bezw. 5.7, 7, 6, 2.6 mm. Totallänge: I 19.3, II 18, III 17.3, IV 21.3 mm. Also: IV, I, II, III. Palpen: Fem. 2.5, Pat. 1.3, Tib. 1.6, Tars. 2.6 mm, zusammen 8 mm. Mandibeln 2.8 mm lang. Sternum 3 mm lang, 2.4 mm breit.

Am unteren Falzrande vier starke, gleichgroße und unter sich gleich weit entfernte, an einer leistenförmigen Erhöhung sitzende Zähne; am oberen 3, von denen der mittlere größer ist, sowie eine recht dichte Bürste. Die Mandibeln unten der ganzen Länge nach tief und regelmäßig quergefurcht. — Lippenteil nicht ganz so lang als an der Basis breit, am Ende breit geschnitten und leicht ausgerandet, ganz schwach gewölbt, an der Basis etwas niedergedrückt. — Sternum an den Seiten, aber kaum vorn, mit erhöhtem, aber ziemlich niedrigem Rande.

Weicht von der Originalbeschreibung durch folgendes ab: Größe ein wenig beträchtlicher, Brustteil jederseits mit hellerer, breiter, wenig deutlicher, am Rande gezackter Randbinde, Abdominalrücken oben schwärzlichgrau mit hellen Zeichnungen wie von Keyserling angegeben, nur sind die hellen Winkelstriche der hinteren Abdachung zweimal unterbrochen und somit als 3 Flecke erscheinend (die Behaarung meines Exemplares größtenteils abgerieben!), Mandibeln dicker und reichlich so lang als die Patellen I, Bestachelung etwas abweichend (siehe oben), die vier Vorderaugen unter sich gleich weit entfernt, Epigyne mit einer aus drei Teilen bestehenden Längseinsenkung: vorn eine tiefe runde Grube, die in eine fast ebenso tiefe, aber viel schmälere übergeht, zwischen letzterer und dem Hinterrande, bezw. der auch an Keyserlings Figur deutlich erkennbaren knopfförmigen Erhöhung des Hinterrandes ist die Längseinsenkung nur noch als ein glatter, glänzender, kaum deutlich niedergedrückter Längsstreif zu er-

kennen, während an K.s Figur es so dargestellt ist, als ob die Vordergrube sich in gleicher Tiefe bis zum Hinterrand fortsetzte. — Ob diese Abweichungen mehr als durch individuelle Variationen oder Ungenauigkeiten in der Originalbeschreibung bedingt sind, läßt sich vorderhand nicht entscheiden; eventuell möge die vorliegende Form als *var. Reichardti* m. unterschieden werden. — Wie von Keyserling bemerkt, ist die Art keine echte *Corinna*; ich möchte sie lieber mit *Medmassa* vereinigen. — Eine nahestehende Art wird *Corinna tomentosa* Sim. 1897 von St. Vincent sein.

Fam. **Pisauridae.**

Gen. **Dolomedes** Latr. 1804.

Dolomedes idoneus Montg. 1902.

1 ♀ Mammouth Cave, Kentucky (A. Reichardt).

♀ Totallänge 22 mm. Cephal. 8.5 mm lang, 7.2 mm breit. Abdomen 12 mm lang, 8 mm breit. Beine: I Fem. 9.5, Pat. + Tib. 13, Met. 8, Tars. 4.5 mm; II bezw. 9.5, 13, 8, 4.5 mm; III bezw. 8.5, 11, 7.5, 4 mm; IV bezw. 10, 12.5, 9.5, 4.5 mm. Totallänge: I 35, II 35, III 31, IV 36.5 mm. Also: IV, I = II, III; IV um ein Drittel seines Tarsus länger als I oder, wenn man die Grundglieder mitzählt, dürfte der Unterschied noch kleiner sein.

Ein zweites ♀ aus Illinois (Dr. Reuss, 1838) ist größer: 13 mm. Cephal. 10 mm lang, 9 mm breit. Bein I Fem. 11, Pat. + Tib. 15.5, Met. + Tars. 14.5 mm; IV bezw. 11, 15.5, 16.5 mm; also: I 41, IV 43 mm.

Fam. **Lycosidae.**

Gen. **Lycosa** Latr. 1804.

Lycosa nigropalpis (Emert.) 1885.

1 ♀ Jellowstone Park (?), 23. VI. 03 (A. Reichardt).

♀ Tibia II scheint unten 2.2.2 schwache Stacheln, vorn und hinten jedenfalls in der Endhälfte, wahrscheinlich auch in der Basalhälfte, je 1 Stachel, Metat. II unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1.1 Stacheln. — Vordere Augenreihe ein klein wenig kürzer als die zweite, gerade oder ganz leicht procurva; die M. A. ein klein wenig größer, unter sich um ⅔ ihres Durchmessers, von den S. A. um deutlich weniger als den Radius, vom Clypeusrande und den Augen II um den ganzen Durchmesser oder reichlich denselben (v. Aug. II) entfernt; letztere unter sich um mehr als ihren Durchmesser, von den wenig kleineren Augen III um noch etwas mehr entfernt. Augen II und III ein Trapez bildend, das hinten erheblich breiter als vorn und breiter als lang ist. (Alles in Flüssigkeit gesehen.) Augenfeld kaum mehr als ¼ der Länge des Ceph.

Totallänge 7 mm. Cephal. 3.1 mm lang, 2.5 mm breit. Abd. 4 mm lang, 2.5 mm breit. Beine: (I fehlt!), II Fem. 2.3, Pat. + Tib. 2.6, Met. 1.9, Tars. 1.5 mm; III bezw. 2.2, 2.5, 2.1, 1.5 mm; IV bezw. 3, 3.8, 3.7, 2 mm. Totallänge: (I ?), II 8.3, III 8.3, IV 12.5 mm. Also jedenfalls IV, II = III. Coxa + Troch. IV 1.8 mm, also IV im ganzen 14.3 mm oder 4.6 mal länger als Cephal.

Hintere Spinnwarzen wenig länger als die vorderen. — Am unteren Falzrande drei gleich große Zähne, am vorderen zwei, von denen der innere dicker ist, sowie mit kräftigen, gekrümmten, reihenförmig gestellten Borsten. — Lippenteil jedenfalls nicht länger als breit. — Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein braunes, schmal schwarz umrandetes, abgerundetes, vorn leicht verschmälertes, hinten schwach ausgerandetes Längsfeld, das etwa so breit als das Feld der Spinnwarzen und unbedeutend länger als breit ist, von langen, feinen, weißlichen, nach hinten und innen gerichteten Haaren überragt wird und ein unbestimmt helleres Längsfeld zeigt, sowie hinten zwei nach außen konvex gekrümmte, undeutlich dunklere Längsstreifen, zwischen welchen hinten ein durch feine, schwarze Linien begrenztes, dunkleres, trapezförmiges Feld gelegen ist, hat. Trocken gesehen erscheint es leicht erhöht, etwas abgeflacht, jederseits von einer schmalen, tiefen Furche begrenzt, von einer recht seichten Längseinsenkung der Mitte nach durchzogen und hinten mit zwei kurzen, schmalen, tiefen, dunkler gefärbten, nach hinten konvergierenden Längsfurchen versehen. Ob die Bestimmung richtig ist, ist mir etwas fraglich.

Lycosa groenlandica Th. 1872 (*albomaculata* (Em.)).

Zwei ♀♀ von Beaufort, N.-Carolina (A. Reichardt).

♀ Totallänge 9 mm. Cephal. 4.2 mm lang, 3 mm breit, vorn 1.2 mm breit. Augenfeld etwa 1 mm lang, also kaum gleich ¼ der Cephalothoraxlänge. Abdomen 5 mm lang, 3 mm breit. Beine: I Fem. 3.5, Pat. + Tib. 4.2, Met. 2.6, Tars. 2 mm; IV bezw. 4, 5, 5, 2.5 mm, zusammen I 12.3, IV 16.5 mm. Also IV etwa viermal so lang als Cephal. Beine IV bei diesen Exemplaren somit ein wenig kürzer als sie nach Montgomery (1904) sein sollten; seine Angaben (Verhältnis = 4.4:1) beziehen sich doch auf die Beinlänge inklus. Coxa + Trochanter.

Drei in demselben Glase sich befindliche Eikokons waren 6×3.5 mm und enthielten bezw. 90, 85 und 66 Eier. Diese im Durchmesser 1.35 mm.

Gen. **Tarentula** Sund. 1833.

Tarentula carolinensis (Walck.) 1837.

1 ♀ Illinois, U. S. A. (Dr. Reuss, 1838).

♀ Cephal. 13×9.5 mm, vorn 6 mm breit. Totallänge 28—30 mm. Beine: I Coxa + Troch. 5.2, Fem. 9, Pat. + Tib. 12, Met. + Tars. 10.2 mm; IV bezw. 6, 9.5, 12, 14 mm. Zusammen: I 36.4, IV 41.5 mm; also IV um 5.1 mm oder um mehr als seinen Tarsus (4.5 mm) länger als I oder ca. 3.2 mal länger als Cephalothorax. Dorsales Augenfeld 2.5 mm lang, also 5.2 mal kürzer als Cephal. Mandibeln mehr als doppelt so lang als die Höhe des Gesichtes (d. h. Clypeusrand — bis zum oberen Rand der Augen II) (bezw. 6 und 2.5 mm). Unterer Falzrand mit drei langen, scharf konischen Zähnen, von denen die beiden inneren am stärksten divergieren.

Beine II bezw. 5.5, 8, 10.5, 10 mm; III bezw. 5, 7.5, 9.5, 10 mm. Also: II 34, III 32 mm. — Palpenkralle mit sieben Zähnen, von denen die beiden äußeren erheblich länger sind, die folgenden vier (vielleicht abgebrochen?) unter sich etwa gleich, der innerste so lang als die mittleren, aber erheblich dünner ist.

Vordere S. A. erscheinen in Flüssigkeit kaum, trocken gesehen dagegen größer als die M. A., weil sie an Hügeln sitzen.

Epigyne so von Haaren überragt, daß nur das Quer- und ein Teil des Längsseptum sichtbar ist; ersteres stark procurva gebogen, in der Mitte rötlich, schwarz gerandet; das Längsseptum lang, schmal, linienförmig, beiderseits von einer etwa gleichbreiten Furche begrenzt, vorn kurz dreieckig erweitert und leicht erhöht, ebenso die Mitte des Querseptum ein wenig höher als das Längsseptum in der Mitte. Länge der Epigyne 1.5 mm, Breite derselben hinten 1.2 mm. Vor derselben finden sich zwei unter sich um 2 mm entfernte, braune, heller umrandete, eingedrückte, parallele Längsflecke.

Tarentula (*Trochosa*) *rubicunda* (Keys.) 1876.

♀ subad. Jellowstone Park (?) 23. VI. 03 (A. Reichardt).

Färbung und Zeichnung mit Emertons Beschreibung seiner *Lycosa polita* (= *rubic.*) übereinstimmend. Nach Montgomery (1904) wäre das Tier in Augenstellung und sonstiger Struktur mit *Tarentula rubicunda* (Keys.) nahe verwandt oder ganz übereinstimmend, aber Bestachelung und Färbung weichen ab. In Färbung und Zeichnung erinnert es an *Tar. cinerea* (Fabr.) auct. americ., aber die Augenstellung der letzteren wäre nach Montgomerys Beschreibung abweichend, ebenso soll die Palpenkralle (nach M.) nur drei Zähne haben, während doch hier mindestens fünf vorhanden sind. Am Cephalothoraxrande jederseits 4 tiefschwarze, schmale Längsflecke, je 1 über den Coxen I—III und an den Ecken des Clypeusrandes.

Tarentula sp.

1 ♀ subad. Mammouth Cave, Kentucky (A. Reichardt, 1904).

Tarentula mülleriana Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 6.

1 ♀ Chile (Amtsrichter Müller ded.).

♀ Totallänge 15.5 mm. Cephal. 7 mm lang, 5 mm br., vorn 3 mm br. Abd. 9.5 mm lang, 5.5 mm breit. Tibia IV 3.8 mm lang. Beine: I Fem. 4.2, Pat. + Tib. 5.5, Met. 3.1, Tars. 2.5 mm; II bezw. 4, 5, 2.9, 2.4 mm; III bezw. 3.6, 4.5, 3 (Tars. fehlt!) mm; IV bezw. 5, 7.5, 5.2 (Tarsus fehlt!) mm. Totallänge: I 15.3, II 14.3, III 11.1 (ohne Tarsus!), IV 17.7 (ohne Tarsus!) mm. Also: IV, I, II, III.

Mit *Tarent. stygia* Keys. 1876 (= *implacida* Nic.) verwandt, aber Epigyne ohne die bei letzterer Art vorhandenen kugelförmigen Erhöhungen vor dem Querseptum, letzteres scheint bei *stygia* schmäler, insbesondere in der Mitte zu sein und an der Figur sind zwei kleine Grübchen, wie sie an dem Querseptum von *mülleriana* vorhanden sind, nicht angedeutet. Ferner ist *stygia*

größer, der Bauch soll einfarbig schwarz sein, Augenreihe I und II gleich lang (hier I ein klein wenig kürzer) etc. Ebenso mit *Tarent. maculatipes* (Keys.) 1887 verwandt, aber bei dieser ist Epigyne kürzer und breiter, das Septum vorn deutlich verbreitert, die Extremitäten dunkel gefleckt etc.

Indem ich *Tar. stygia* Keys. für die am nächsten verwandte Art ansehe, gebe ich im folgenden nur an, worin sich unsere Art von Keyserlings Beschreibung seiner *Tar. stygia* (= *implacida* Nic.) unterscheide; wo das Gegenteil nicht ausdrücklich gesagt ist, stimmt also seine Beschreibung mit unserem Exemplar.

Dimensionen siehe oben. Cephalothorax dunkel rötlichbraun mit einer sehr undeutlichen helleren Mittellängsbinde, die an der hinteren Abdachung so breit als die Basis der Patellen II ist, sich nach vorn leicht erweitert bis zur Breite des Augenfeldes, ohne aber die Augen ganz zu erreichen, überall am Rande geradlinig, von einer feinen schwarzen Längslinie geteilt und mit undeutlich dunklerem dreieckigem Fleck an der Vorderspitze der Mittelritze. Jederseits eine recht undeutliche, etwa gleichbreite Randbinde, die ebenso wie die Mittelbinde weiß behaart ist; feine, weiße, anliegende Härchen finden sich sonst überall am Cephalothorax, mit sparsamen dunkleren, abstehenden untermischt. Die braunen Seiten von undeutlichen schwarzen Schrägstreifen durchschnitten. Mandibeln rötlichschwarz, mit feinen weißen anliegenden und gelblichbraunen, abstehenden Haaren bekleidet; Klaue schwärzlich, unten an der Basis sowie am Ende rötlich. Lippenteil und Sternum schwärzlichbraun, ersterer an der Spitze schmal graulich, Maxillen rötlich. Coxen braun, an der Basis ein klein wenig heller. Beine hellbraun, Femoren oben mit schwärzlicher, beiderseits heller angelegter Mittellängslinie sowie unten am Ende ein wenig heller, Patellen und Tibien ein klein wenig heller, an I jedoch an den Seiten dunkelbraun, Metatarsen und Tarsen I—II dunkler, Skopula hell graugelblich. Beine mit drei verschiedenen Sorten Haaren bekleidet: feine, weiße, anliegende Härchen, kurze, aber insbesondere an der Basis kräftige, dunkle, abstehende Borstenhärchen und meistens feine, lange, abstehende, hellgelbliche Haare; die verschiedene Behaarung entspricht der Färbung des Integuments. Stacheln hellbraun. Das stark abgeriebene und wohl etwas entfärbte Abdomen oben und in der oberen Hälfte der Seiten graubraun mit undeutlichen helleren Punkten; von der Basis eine dunkelbraune Längsbinde, die etwas hinter der Basis so breit als die Augenreihe II ist, sich dann plötzlich verschmälert und soweit erkennbar, in der Mitte des Rückens stumpf endet. Untere Hälfte der Seiten sowie die Seiten des Bauches hell graugelblich, vielleicht aber unnatürlich hell, weil stark abgerieben. Unten von Petiolus bis zu den Spinnwarzen eine braune Längsbinde, die vorn so breit als Epigaster und hinten ziemlich unregelmäßig begrenzt ist. — Cephalothorax wenig kürzer als Patella + Tibia IV. — Vordere

M. A. unter sich um ihren Radius, von den S. A. nur halb so weit entfernt; letztere vom Clypeusrande um ihren Durchmesser, von den Augen II um kaum so weit entfernt. Augen II unter sich um nicht ganz, von den erheblich kleineren Augen III um reichlich ihren Durchmesser entfernt. Vordere Reihe ein klein wenig kürzer als die zweite. (Alles trocken gesehen!) — Viertes Beinpaar dürfte (ohne Grundglieder) kaum dreimal so lang als Cephal. sein. Skopula scheint an Metat. III kaum die Mitte zu erreichen, an IV nur an der Spitze angedeutet zu sein. — Palpenkralle mit drei starken Zähnen und wahrscheinlich ist ein winzig kleines viertes Zähnchen vorhanden; die Zahl der Zähne der Tarsalkrallen dürfte kaum höher als fünf sein. Bestachelung an I: Fem. oben 1.1.1, vorn nahe der Spitze 2, Metatarsen unten 2.2, an der Spitze jederseits 1 (kleinen) Stachel, Patellen und Tibien wie bei *stygia* (*implacida*). An II haben Femoren, Tibien und Metatarsen vorn 1.1 Stacheln, sonst wie I.

Tarentula raptoria Walck. 1837 (*rufimana* (♀) und *erythrostoma* (♂) C. L. Koch 1848).

4 ♀♀ und 1 ♂ von Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

Die Färbung der Unterseite der Beine wechselt insofern als die der Femoren bei einigen Exemplaren (♀♀) schwarz, bei anderen rötlich, nur an der Spitze schwarz umrandet ist. Auch die Tibien sind unten bisweilen ganz geschwärzt. Septum der Epigyne in der Vorderhälfte leicht erweitert.

1 ♀ ad, 1 ♂ subad. San Paulo, Brasilien (C. Müller).

♀ Totallänge 24 mm. Cephal. 12.5 mm lang, 8.5 mm breit, vorn 5.5 mm breit. Abdomen so lang und breit wie Cephal. Beine: I Fem. 8.5, Pat. + Tib. 11, Met. 6.5, Tars. 4 mm; II bezw. 8, 10, 6.2, 3.8 mm; III bezw. 7.5, 9.5, 6, 3.5 mm; IV bezw. 9.5, 11.5, 10, 5 mm. Totallänge: I 30, II 28, III 26.5, IV 36 mm, mit den Grundgliedern (I 5.1, II 5.1, III 4.2, IV 5.5 mm): I 35.1, II 33.1, III 30.7, IV 41.5 mm. Also: IV, I, II, III. Tibia IV 7.5 mm lang.

Von Keyserlings Beschreibung (1876) durch folgendes abweichend. Cephal. überall, besonders aber an den hellen Längsbinden mit feiner, weißer, anliegender Behaarung, die hellen Randbinden sehr undeutlich und anscheinend nur von der Behaarung gebildet, die Mittelbinde dagegen auch im Grunde heller. Ende des Palpentarsus nur undeutlich dunkler. Schwarze Querstriche an der hinteren Abdachung des Abdomen kaum angedeutet. Cephalothorax ein wenig länger. Augenreihe I ganz leicht procurva und ihre M. A. fast unmerklich weiter vom Clypeusrande als von den Augen II; letztere nur um ihren Durchmesser von den Augen III entfernt. Bestachelung an I—II wie von Keys. angegeben, jedoch haben die Metatarsen am Ende jederseits einen winzig kleinen Stachel, Met. II außerdem vorn mitten einen.

Tarentula reichardtiana Strand n. sp.

1 ♂ subad., 1 ♀ ad., Cap Haitien, Haiti (A. Reichardt).

Ein wahrscheinlich derselben Art angehöriges ♀ von Fort Liberté, Haiti (Reichardt).

♀ Totallänge 13—14 mm. Cephal. 5.5 mm lang, 4 mm breit, vorn 2.5 mm breit. Abdomen 8.5 mm lang. 5.5 mm breit. Beine: I Fem. 4.2, Pat. + Tib. 5.2, Met. 3, Tars. 2.5 mm; II bezw. 3.9, 5, 2.9, 2.4 mm; III bezw. 3.5, 4.5, 3.3, 2.1 mm; IV bezw. 4.6, 6, 5.5, 2.9 mm. Totallänge: I 14.9, II 14.2, III 13.4, IV 19 mm. Also: IV, I, II, III.

Tibien I—II unten 2.2.2 Stacheln, vorn 1.1, III—IV unten 2.2.2, vorn, hinten und oben je 1.1. Patellen I—II unbewehrt, III—IV vorn und hinten je 1 Stachel. Metatarsen I—II unten 2.2.3, vorn an der Spitze 1. Alle Femoren ebenso wie Metatarsen III—IV kräftig bestachelt.

Cephalothorax schwarzbraun mit hellgelber, scharf markierter Mittellängsbinde, die so breit wie die Tibia I ist, weder den Hinterrand noch die Augen II. Reihe ganz erreicht und auf dem Kopfteile jederseits mit einem ebenso gefärbten, halbellipsenförmigen Längsring zusammenhängt; jederseits eine hellgelbe, recht unregelmäßige Supramarginalbinde, die am Anfange der hinteren Abdachung anfängt, unter den Augen III schmal unterbrochen ist und am Clypeusrande endet. Augenfeld und Clypeus schwarz, letzterer mit hellerem Mittelfleck. Mandibeln vorn schwarzbraun, an den Seiten rötlich. Lippenteil schwarzbraun mit hellerer Spitze, die ganze Unterseite sonst graugelblich. Beine olivenfarbig bräunlichgelb, undeutlich dunkler geringelt, insbesondere an III—IV. Palpen nur am Ende dunkler. Abdomen oben und an den Seiten grauschwarz, oben mit zwei schmalen, gelblichen, einen dunklen Lanzettstreifen einschließenden Längsbinden, die bis etwas hinten die Mitte reichen, dann mit einer Reihe von etwa 4 hellen Querflecken. Die Seiten hinten dicht und ziemlich unregelmäßig gelblich gefleckt. Bauch graugelblich, an den Seiten fein dunkler gefleckt. Die unteren Spinnwarzen schwarz, die oberen gelblich mit schwarzer Spitze.

Epigyne klein, typisch *Tarentula*-ähnlich; sie erscheint in Flüssigkeit als ein schmal dreieckiges, hell rötlichbraunes Feld, dessen Spitze nach vorn sieht und zwei schmale, tiefschwarze, S- oder Fragezeichenförmig gebogene, weder vorn noch hinten sich berührende Längsstriche einschließt. Zu Ehren des Sammlers benannt.

Fam. **Salticidae.**

Gen. **Dendryphantes** C. L. K. 1837.

Dendryphantes morsitans (Walck.) 1837.

1 ♀ Illinois (Dr. Reuss, 1838).

Gen. **Marpissa** C. L. K. 1846.

Marpissa undata (D. G.) 1778 (*familiaris* Hentz).

1 ♀ Mammouth Cave, Kentucky (A. Reichardt).

Gen. **Prostheclina** Keys. 1882.

Prostheclina perplexides Strand 1908, in: Zool. Anz. 33, p. 7.

1 ♂ subad. Ipswich, Jamaika (A. Reichardt, 1904).

♂ subad. 6 mm lang. — Charakteristisch durch prachtvolle, grüne Beschuppung, welche folgende Zeichnungen bildet: von den Augen II je eine sich nach hinten, an der Innenseite der Augen III, hinziehende, ziemlich schmale Binde, welche Binden nach hinten konvergieren und den Anfang der hinteren Abdachung erreichen, ohne sich daselbst zu vereinigen; Augen III auch unten, vorn und hinten von ebensolcher, mit den Längsbinden zusammenhängender Binde umringt; Basis des Abdominalrückens mit ebensolcher, recurva gebogener Querbinde; vereinzelte grüne Schuppen hier und da, so an der Oberseite der Endglieder der Palpen; Clypeus mit grüner Querbinde, Mandibeln vorn mit großem, aber weder Basis noch Apex ganz erreichendem grünen Fleck. Cephalothorax schwarz, blauschimmernd, an den Seiten des Brustteiles dunkelbraun ohne scharfe Grenze in die Rückenfärbung übergehend, Rand fein und undeutlich dunkler, sowie wahrscheinlich weiß beschuppt gewesen, Clypeus im Grunde graugelblich, ebenso die Basis der Mandibeln, letztere an der Spitze dunkler. Zwischen den Augen I scheinen goldglänzende Schuppen vorhanden zu sein. Augen dunkel blaugrünlich, dabei von der Umgebung sehr wenig abstechend. Alle Extremitäten trüb graugelblich, die Palpen am hellsten, Femoren, Patellen und Tibien hinten undeutlich geschwärzt oder gebräunt, Femoren III—IV auch unten in der Basalhälfte gebräunt, Tibien I—II unten an der Basis mit grauem Wisch. Coxen, Sternum und Lippenteil hellbraun, Maxillen gelblich. Abdominalrücken schwarz; von der grünen Basalbinde bis zu den Spinnwarzen eine breite, an beiden Enden verschmälerte, hellbraune Längsbinde, von deren Basis sich jederseits eine ganz schmale, hellgrauliche Binde oder Strich nach unten und hinten bis zum Rande des Rückenfeldes hinzieht, sich dann nach innen und hinten umbiegt und mit der Mittelbinde kurz vor den Spinnwarzen zusammenstößt; ein ebensolcher, horizontaler Strich begrenzt jederseits die vordere Hälfte des Rückenfeldes. Seiten dunkelgrünlich, so dicht mit kleinen, unregelmäßig gestellten dunklen Flecken bestreut, daß die Grundfarbe fast gänzlich verdrängt wird. Bauch ganz oder fast ganz schwarz. (Alles in Flüssigkeit gesehen!)

Am unteren Falzrande ein ziemlich kleiner Zahn. Pat. + Tib. III 2.2, IV 2 mm. Quadrangulus hinten ein wenig schmäler als vorn und deutlich schmäler als Cephalothorax. — Lippenteil reichlich so lang als breit, gegen die Spitze verschmälert, dieselbe jedoch schmal quergeschnitten und leicht ausgerandet. Sternum vorn quergeschnitten und etwa so breit als die größte Breite des Lippenteiles. Augen II ein klein wenig hinter der Mitte. — Metatarsus III mit 3 Verticillen: 1 vollständigen apikalen, 1 aus je 1 oberen, vorderen und hinteren Stachel bestehenden basalen und

1 aus 2 unteren Stacheln bestehenden submedianen Verticillus; Metat. IV wie III, jedoch hat der submediane Verticillus auch noch 1 vorderen Stachel. Metatarsen I kürzer als Tibien I, unten 2.2, vorn und hinten je 1.1 Stacheln. Mandibeln vertikal, vorn der Quere nach abgeflacht, der Länge nach etwas gewölbt. — Zwischen den Hinterrändern der Augen III eine kleine, aber ziemlich deutliche, recurva gebogene Quereinsenkung, von welcher die sehr feine undeutliche Stria thoracica nach hinten zieht. — Cephalothorax hoch und dick, oben, von der Seite gesehen, der Länge nach stark gewölbt, die Kopfplatte vorn so viel niedriger, daß eine die Augen III unten tangierende Horizontale die S. A. I nicht berühren würde; die Kopfplatte der Quere nach ganz schwach gewölbt; von oben gesehen erscheint Cephal. an beiden Enden etwa gleich stark gerundet-verschmälert, die Mitte der Seitenränder dagegen fast gerade und parallel. Kopfplatte wegen der vorstehenden S. A. I vorn breiter als hinten erscheinend und zwar etwa gleich der größten Breite des Cephal. Hintere Abdachung steil, aber doch bei weitem nicht senkrecht und keinen Winkel (von der Seite gesehen) mit der Rückenfläche bildend. Augen I groß, sich berührend, mit den Zentren eine deutlich recurva gebogene Reihe bildend, die S. A. nicht viel kleiner als die M. A.; Augen III von den Augen II um etwa den Durchmesser der ersteren entfernt. M. A. I um ihren Radius vom Clypeusrande entfernt; der Clypeus stark reclinat, dicht mit Schuppen und Schuppenhärchen bekleidet sowie am unteren Rande mit reihenförmig angeordneten Borsten, unter den S. A. I je 2 nach vorn und innen gerichtete, unter den M. A. 2 nach vorn gerichtete Borsten. Sternum reichlich so breit als die Coxen, vorn nur wenig verschmälert sowie quergeschnitten, glatt, glänzend, leicht gewölbt.

Mit der von Jamaika beschriebenen *Prostheclina perplexa* Peckh. 1901 nahe verwandt; die prachtvolle Färbung ist die gleiche, Behaarung und Beschuppung ähnlich, unsere Art ist aber, trotzdem sie unreif ist, größer als die reifen Ex. der Art Peckhams, die Palpen haben nur am Ende des Femur eine Bürste weißer, gekrümmter Haare, während die Palpenpatella ebenso wie die Tibia mit kurzen, anliegenden, iridiszierenden Schuppen oder Schuppenhärchen bekleidet ist; ferner ist die Zeichnung des Abdominalrückens abweichend etc. Das (unreife) Tarsalglied trägt an der Innenseite eine dichte Bürste dunkler, meistens kurzer, kräftiger, gerade abstehender Haare.

Gen. **Phiale** C. L. K. 1850.

Phiale crocea C. L. K. 1846.

1 ♀ Joinville, St. Catharina, Brasilien (W. Ehrhardt).

♀ Totallänge 11.5 mm. Cephal. 4.5 mm lang, 3.2 mm breit, vorn 2.2 mm breit. Abdomen 7.5 mm lang, 4.8 mm breit, vorn 3 mm breit. Beine: I Coxa + Troch. 1.5, Fem. 2, Pat. + Tib. 2.8, Met. + Tars. 2 mm; II bezw. 1.3, 1.9, Pat. 1.3 (das Übrige fehlt!);

III bezw. 1.3, 2.5, 3, 3 mm; IV bezw. 1.4, 2.55, 3.3, 3.3 mm. Totallänge: I 8.3, II 4.5 (ohne Tib., Met. u. Tars.!), III 9.8, IV 10.55 mm. Also jedenfalls IV, III, I.

Am unteren Falzrande 1 mäßig großer, scharf konischer Zahn, am oberen 2 gleichgeformte Zähne, von denen der äußere so groß, der innere kleiner als der des unteren Randes ist. Tibia I unten 2.2.2, vorn 1.1 Stacheln, Metat. I unten 2.2, innen sind keine vorhanden, ob sie aber an dem einzig vorhandenen Metat. I abgebrochen sind, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. — Vordere Augenreihe oben etwa gerade, der Durchmesser der M. A. fast doppelt so groß als derjenige der S. A., alle Augen sich berührend, die M. A. vom Clypeusrande um ihren Radius entfernt. Augen II ein wenig vor der Mitte, von den Augen III um viel mehr als den Durchmesser der letzteren entfernt. Clypeus reclinat, fast ohne anliegende Behaarung, aber oben mit einigen starken, schwarzen, nach vorn gerichteten und leicht nach unten konvex gebogenen Borstenhaaren, unten mit schwächeren, gelblichen, etwas nach innen und unten geneigten, abstehenden Borstenhaaren. Quadrangulus hinten kaum schmäler als vorn (2.2 mm), aber erheblich schmäler als Cephal., ca. 1.7 mm lang. Brustteil erheblich länger als der Kopfteil. Stria thoracica kurz, ein wenig hinter den Augen. — Tibien III—IV ohne Dorsalstacheln, wohl aber 1.1 längere Borstenhaare, je 1 subbasal und submedian, oben.

Weicht von C. L. Kochs Abbildung und Beschreibung ab durch bedeutendere Größe, die gelbe Färbung ein wenig heller, aber die Palpen eher dunkler statt heller als die Beine, der schwarze Ring der Tibien III—IV nicht oder kaum die halbe Länge des Gliedes einnehmend, Metatarsen und Tarsen schwarz mit gelbem Mittelring an beiden Gliedern (II) oder daselbst nur undeutlich heller (III—IV) oder nur Metat. in der Mitte heller (I). Spinnwarzen schwarz. Bauch schwarz mit gelbem, viereckigem Längsfleck von kurz hinter der Spalte bis zur Mitte des Bauches.

Epigyne bildet eine schwarze, breit herzförmige Grube, deren Spitze nach vorn gekehrt ist und die von einem breiten, abgerundeten, glatten, glänzenden, hinten am stärksten erhöhten Längsseptum in zwei geteilt wird; von jeder dieser beiden kleinen Gruben entspringt vorn ein schmaler, drehrunder, nach unten und hinten gerichteter, bräunlicher Zapfen, der wahrscheinlich von erhärtetem Sekret gebildet ist und somit in Größe und Form nicht konstant sein wird.

Phiale Lehmanni Strand 1908, in: Zoolog. Anz. 33, p. 7.

1 ♂ Popayan oder Cauca, Columbien (Consul Lehmann).

♂ Am unteren Falzrande ein starker, dick konischer Zahn, am oberen 2, von denen der äußere so groß als der untere Zahn, der innere erheblich kleiner ist. — Pat. + Tib. III = IV. — Quadrangulus hinten jedenfalls nicht breiter als vorn, hinten viel schmäler als Cephalothorax, wenig mehr als halb so lang als der Brustteil

und viel breiter als lang. Augen II in oder ein klein wenig vor der Mitte, von den ziemlich kleinen Augen III um fast den doppelten Durchmesser der letzteren entfernt. Augenreihe I oben ganz leicht recurva, der Durchmesser der M. A. reichlich doppelt so groß als derjenige der S. A., die M. A. sich berührend, von den S. A. um den Radius der letzteren entfernt, vom Clypeusrande um noch weniger entfernt. Letzterer lang, fein, weiß, abstehend behaart. — Cephalothorax mäßig hoch, an den Seiten zwischen den Augen etwas niedergedrückt, mit kurzer, aber tiefer, in oder hinter einer ziemlich tiefen Einsenkung sowie hinter den Augen sitzender Mittelritze. — Sternum länger als breit, nicht wenig breiter als die Coxen, vorn quergeschnitten und etwas verschmälert, die Coxen I unter sich um die Breite des Lippenteiles entfernt; letzterer reichlich so lang als breit. — Die langen dünnen Metatarsen I haben unten submedian und apikal je 2 kurze, starke Stacheln; an den Seiten keine. Metatarsus III und IV triverticillat. Metatarsen I länger als ihre Tarsen.

Totallänge 8.5 mm. Cephal. 4 mm lang, länger als Pat. + Tib. III oder IV (3 mm), kürzer als Pat. + Tib. I (4.8 mm).

Wahrscheinlich mit *Phiale selecta* (C. L. K.) (= *flavoguttata* (C. L. K.)) verwandt, aber die Beschreibung von *Ph. selecta* ermöglicht keine sichere Bestimmung.

Grundfärbung schwarz oder braunschwarz; durch weiße Behaarung entstehen Zeichnungen, die allerdings an diesem Exemplar offenbar nur z. T. erhalten sind: am Seitenrande des Cephalothorax eine breite Binde, die auf die hintere Abdachung nicht übergeht und auch an den Seiten des Kopfteiles fehlt, Clypeus weiß behaart, um die Augen II und etwa in der Mitte des Brustteiles je ein weißlicher Haarfleck, Oberseite des Femoralgliedes (ausgenommen an der Basis) und Innenseite des Patellargliedes der Palpen weiß behaart, auf dem größtenteils kahlen Abdomen ist eine Basalquerbinde und zwei Flecke an den Seiten weiß behaart. Alle Tibien haben einen rötlichen, weiß behaarten Mittelring, die Patellen sind oben gerötet, die Metatarsen sind rötlichgelb, an I—II mit dunklerer Spitze, alle Tarsen orangegelblich mit schwarzen Krallenfaszikeln. Der Bauch mit vier graulichen Längsstrichen, von denen die beiden mittleren die breitesten sind und weit vor den Spinnwarzen enden, während die seitlichen aus je einer Reihe kleiner, hellgraulicher, dicht aneinandergereihten Flecke bestehen.

Femoralglied der Palpen 1.2 mm lang, oben der Länge nach stark gewölbt, die größte Höhe etwa gleich der halben Länge des Gliedes; die folgenden Glieder zusammen 1.6 mm lang. Patellar- und Tibialglied oben etwa gleich lang, beide ohne abstehende Fortsätze. Bulbus ist proximalwärts stark gewölbt, mit einem etwa dick konischen, rückwärts gerichteten, gegen die Mitte der Unterseite des Tibialgliedes anstoßenden Fortsatz.

Inhaltsübersicht.

Artenverzeichnis.

(Die Arten der Revision (p. 4) und des Verzeichnisses (p. 13) der Wider'schen Sammlung sind hier nicht aufgeführt, weil sie pp. cit. leicht zu finden sind.)

Über Formica rufa, exsecta und fusca
(Nestmaterial und Stielchenschuppe).

Von

Dr. Anton Krausse.

Mit 1 Klapptafel.

I. **Nestmaterial.** Nach langer Zeit konnte ich mich wieder an dem Treiben der Ameisen auf ihren Haufen erfreuen. Im Mittelmeergebiete, auf Sardinien, fehlten trotz der an Arten und Individuen reichen Ameisenfauna die uns so vertrauten Ameisenhaufen; eine interessante Tatsache, über die ich gelegentlich berichtet habe, u. a. im Bull. della Società Entomologica Italiana, XLI, 1910 („Über Messor structor Ltr. und einige andere Ameisen auf Sardinien").

Hier in der Mark, bei Eberswalde, beobachtete ich besonders die Haufen der *Formica rufa* L., selten fand ich *Formica exsecta* Nyl. Es fällt zunächst auf, daß in den hiesigen Kieferforsten nur ziemlich wenige Rufa-Kolonien vorhanden sind. Außerdem ist bemerkenswert, daß diese Art ihre Haufen hier längst nicht so hoch baut, wie a. e. in Thüringen, wo ich, wie ich mich von der Finne, Schmücke, Hainleite gut erinnere, recht hohe Haufen sah; jedenfalls ist das aus klimatischen Gründen zu erklären. Die meisten Haufen sind um einen Baumstumpf angelegt, meist sieht man davon nichts mehr, in der Tiefe indes findet man fast immer

die Reste. Solche Fraßstücke ohne irgendwelche Daten zu bestimmen, ist schwierig, an *Formica rufa* L. würde man kaum denken.

Ich betrachtete hier besonders das Material der Haufen von *F. rufa* und *exsecta* einmal näher.

Fast jede Rufa-Kolonie hat ihr besonderes Material, die eine hat feineres, die andere gröberes, die eine zieht einheitliches, die andere gemischtes Material vor. In Fig. 1 bis 4 habe ich das Nestmaterial von vier verschiedenen Rufa-Haufen (aus der Umgebung von Eberswalde) abgebildet, um $^1/_{10}$ vergrößert; die Photographien verdanke ich Herrn Prof. Dr. Max Wolff-Eberswalde.

Fig. 1. Sehr starkes Material: hauptsächlich ziemlich dicke Zweige von Kiefern, solche von Hainbuchen; ferner Rindenstücke von Kiefern und Hainbuchen; weiter Kiefernnadeln und kräftige Grashalme.

Fig. 2. Weniger starkes Material: dünnere Zweige von Kiefern und Hainbuche; Kiefernnadeln; dazwischen Grashalme.

Fig. 3. Hauptsächlich Fichtennadeln.

Fig. 4. Fichtennadeln und Fichtenzweige.

Fig. 1 und Fig. 3 zeigen hinsichtlich der Stärke der Bestandteile ziemlich einheitliches Material; Fig. 2 und Fig. 4 in verschiedenem Grade gemischtes Material.

Zäh halten die einzelnen Kolonien an ihrem einmal gewählten Material fest. So baute eine Kolonie (*rufa*) an der Straße nach Bernau mit recht grobem Material, mit ziemlich großen Kiefernästchen. Ich bot ihr Gelegenheit, anderes Material benutzen zu können und schleppte u. a. auch einmal Fichtennadeln aus ziemlich weit entfernter Gegend, wo Rufa-Kolonien mit diesem Material bauten, herbei, sie wurden aber nicht angenommen, nach Wochen und Monaten lagen meine Fichtennadeln unberührt in allernächster Nähe, wo ich sie hingelegt, während die Ameisen große Kiefernzweige mühsam von weither heranschleppten. Eine andere Kolonie (*rufa*), die nicht weit von Sommerfelde unter Fichten wohnte, benutzte bloß Fichtennadeln; gröberes Material, wie kleine Zweige und Nadeln von Kiefern, wurde durchaus nicht akzeptiert.

Eo ipso richtet sich die Wahl des Nestmaterials zunächst nach dem, was die Umgebung bietet, doch findet hier immer eine Auswahl statt; wir mir scheint, ist das zuerst benutzte Material von Bedeutung, das Weiterbauen geschieht immer mit ähnlichem Material, vielleicht aus bautechnischen Gründen oder weil man sich daran gewöhnt hat. Keineswegs aber geschieht das automatisch, maschinenmäßig, sondern bei besonderen Ereignissen, a. e. bei Zerstörungen, benutzen die Ameisen zum Ausflicken auch ganz anderes Material, das zunächst liegt. Im allgemeinen aber, in ruhigen Zeiten, geschieht das Bauen mit relativ einheitlichem Material.

Formica exsecta Nyl. benutzt sehr feines Material und an diesem sind ihre Haufen sofort zu erkennen. In Fig. 5 ist das







Fig 1

Fig 3

Fig 5

Fig. 2

Fig. 4

Krausse: Über Formica rufa, exsecta und fusca.



Material eines Exsecta-Haufens (aus der Umgebung von Eberswalde) abgebildet, ebenfalls um $^1/_{10}$ vergrößert. Die Kolonie fand sich auf demselben Terrain wie die Rufa-Kolonien (Kiefernforst). Das Material besteht aus feinen Gräsern, dazwischen sehr wenig Moos und ganz vereinzelte Fichtennadeln.

Formica fusca L. baut keine Haufen, sie nistet in der Erde, wenige Ausgänge sind vorhanden. Diese Art ist deshalb nicht an bestimmte Lokalitäten gebunden, ich fand sie u. a. auch in den Straßen von Eberswalde, so beobachtete ich eine Kolonie täglich an der Ecke des Amtsgerichtes. Rufa und Exsecta dagegen bleiben wegen ihres Bedürfnisses an bestimmtem Material den Straßen fern.

II. **Stielchenschuppe.** Unter anderem untersuchte ich auch etwas näher die Stielchenschuppen der drei genannten *Formica*-Arten; vielleicht lohnt es sich, wenn ich meine Skizzen darüber mitteile; systematisch interessant würde es sein, diese Untersuchungen auf weitere Arten auszudehnen.

Die Figuren der Stielchenschuppen wurden mit dem Zeichenprisma skizziert (Seitz, Oc. 5, Obj. 3) und bei der Reproduktion auf ⅓ verkleinert.

Figg. 6—9 stellen die Schuppen von *F. rufa* ☿ dar, und zwar vier Individuen aus drei verschiedenen Kolonien (6; 7; 8 und 9 aus demselben Nest). Der Umriß — auf den oberen Rand kommt es mir besonders an — ist relativ unregelmäßig, der Einschnitt des Oberrandes ziemlich flach, winzige Haare stehen auf dem Rande, an den Seiten befinden sich merkwürdige große Haargebilde, auf die ich unten zurückkomme.

Figg. 10 und 11 stellen die Schuppen von *F. exsecta* ☿ dar: der Umriß ist regelmäßig; auffällig ist das Fehlen der großen eigenartigen Haare; der Einschnitt des Oberrandes regelmäßig, verschieden tief (die beiden Individuen stammen aus demselben Nest).

Bei *Formica fusca* ☿, Fig. 12, ist die Form der Schuppe eine ganz andere; eine größere Anzahl der eigenartigen großen Haargebilde sind hier vorhanden.

Wie ersichtlich, sind die drei Ameisenarten an ihren Stielchenschuppen leicht zu unterscheiden.

Zu bemerken hätte ich hier, daß ich länger aufbewahrtes Alkoholmaterial benutzte, wobei die Möglichkeit vorhanden, daß Haare abgebrochen, da sehr viele Exemplare in den Gläschen lagen.

Sehr merkwürdig sind die erwähnten großen (am Rande der Stielchenschuppen befindlichen) Haargebilde bei *F. fusca* und *F. rufa*; zweifellos stellen sie Sinnesorgane dar.

Fig. 13 läßt den Bau eines solchen Gebildes bei *F. fusca* ☿ erkennen (skizziert mit Seitz, Oc. 5, Obj. 5; Reproduktion auf $^2/_3$ verkleinert); Fig. 14 zeigt ein Haar von *F. rufa* ☿ (bei derselben Vergrößerung). Fig. 13 stellt ein Haar von der Basis der Stielchenschuppe, Fig. 14 von der Mitte des Seitenrandes dar.

Eberswalde, Dezember 1915.

Zur Biologie des Scolytus rugulosus Ratzeb. und des Scolytus multistriatus Marsh.

Von

Dr. Anton Kraussc.

Im vergangenen Frühjahr erhielten wir von Herrn Prof. Eckstein größeres Material von Zweigen des Pflaumenbaumes mit *Scolytus rugulosus* Ratzeb. Von diesem „kleinen Osbtbaum-Splintkäfer" sagt schon Altem (vergl. Judeich-Nitsche, Lehrb. d. mitteleurop. Forstinsektenkunde, I, 1895, p. 486), daß er bei Eberswalde die Pflaumen empfindlich schädige. Das erwähnte Material brachte ich in einer Reihe Zuchtgläser unter und revidierte es hin und wieder. Anfang September fand ich zahlreiche ausgewachsene Käfer lebhaft tätig. Mitte Dezember konnte ich feststellen, daß sämtliche Käfer tot waren. Die Zweige waren jetzt schon mit sehr großen Larven besetzt.

Nüßlin (Leitfaden d. Forstinsektenkunde, 1913, p. 231) bemerkt nun hinsichtlich des Genus *Eccoptogaster* (= *Scolytus*): „Fast allgemein wurde einjährige Generation angenommen, auch soll die Überwinterung im Stadium der Larve geschehen". Nach der eben mitgeteilten Beobachtung ist es für *Scolytus rugulosus* Ratzeb. nunmehr gewiß, daß er als Larve überwintert (in unserem Klima).

Eine Reihe Chalcidier konnte ich in den Rugulosus-Gläsern sammeln. Die von Herrn Prof. Wolff für *rugulosus* in Bromberg festgestellte Art *Chiropachys colon* L. (vergl. Max Wolff, Zur Kenntnis der natürlichen Feinde von *Scolytus rugulosus* Rtzb., Mitteilgn. a. d. Kaiser-Wilhelm-Inst. Bromberg, Bd. I, 1908) befand sich nicht darunter.

Scolytus multistriatus Marsh. beobachtete ich in der sehr heißen Campidano-Ebene auf Sardinien, in der Nähe von Oristano, an Ulmus. Von dieser Art — in diesem Klima — fand ich die ausgewachsenen Tiere und die Larven verschiedenster Altersstadien den ganzen Winter über bis Anfang April (letzte Beobachtungsnotiz).

Eberswalde, Dezember 1915.

Hexapodologische Notizen.
(II; 19—37.)

Von

Dr. Anton Krausse in Eberswalde.

Mit 7 Figuren im Text.

(19.) **Hym.** — In den dem Walde zugelegenen Straßen von Eberswalde waren im Sommer zum Ärger der Hausbesitzer zahlreiche Grabwespennestereingänge zwischen den Pflastersteinen zu beobachten. Am 5. Juni fing ich einige Exemplare an der Ecke der Gerichts- und Schweizerstraße. Es handelte sich um *Oxybelus uniglumis* L., eine der gewöhnlichsten Arten der Sphegiden (Crabroniden). In der Nähe der Nesteingänge fand ich zwei verschiedene Fliegen, lebend, die eine konnte als *Ophyra leucostoma* Wd. bestimmt werden; ferner eine tote Honigbiene. Im Fluge brachte ein Weibchen eine ziemlich große Tachine. — Nicht weit davon, in der Schweizerstraße, sah ich eine größere Anzahl Apiden tief auf dem Pflaster schwärmen, an demselben Tage; diese Art stellte sich als *Sphecodes rufescens* Fourcr. heraus. Ebenda, an denselben Eingängen, trieb sich eine Mutilla herum: *Mutilla rufipes* F. Von wem die Löcher in diesem Falle ursprünglich stammten, weiß ich nicht. An einer Stelle hatten Ameisen die Gelegenheit zum Einziehen benutzt: *Lasius niger* (L.), der überall vorhanden ist.

(20.) **Protura.** — Von Deutschland sind bisher nur wenige Fundorte von Vertretern dieser interessanten, erst vor nicht langer Zeit in Italien entdeckten Insektenordnung bekannt. Heinrich Prell führt — „Deutsche Proturen", Verh. d. Deutsch. Zool. Ges. auf der XXIII. Jahresvers. zu Bremen, 1913 — vier Arten an:

Eosentomon germanicum Prell
Eosentomon transitorium Berlese
Acerentomon Doderoi Silvestri
? *Acerentulus tiarneus* Berlese.

Ich suchte hier bei Eberswalde nach Proturen und fand im April und Mai einige wenige Exemplare auf den Leuenberger Wiesen. Herr Dr. Prell war so freundlich, dieselben zu untersuchen; sein Resultat dürfte nicht uninteressant sein (i. l. August 1915): „Das Eosentomon ist vermutlich identisch mit dem von mir beschriebenen, recht variablen *E. germanicum*, das seinerseits wohl nur eine Rasse von *E. Ribagai* Berlese sein dürfte. — Bei dem *Acerentulus* wage ich kein definitives Urteil zu geben. Das Tier ist identisch mit dem *Acerentulus*, welchen Korsakow bei München gefangen hat. Leider ist es mir nicht möglich gewesen, von Berlese Vergleichsmaterial seiner *Acerentulus*-Arten zu erhalten, und so muß ich die Identifizierung mit *Acerentulus tiarneus* Berlese, die Korsakow aussprach, als noch nicht sicher erwiesen bezeichnen,

obschon sie mir recht wahrscheinlich ist". — Es ist merkwürdig, daß die — stellenweise häufigen — Proturen bei uns solange übersehen worden sind; vermutlich sind sie meist als Larven (von *Thrips* etc.) angesehen worden.

Auf Sardinien fand ich ein Protur bei Sorgono am Rande des Gennargentu, ein *Acerentomon*, jedenfalls *A. Doderoi* Berlese.

(21.) **Technisches.** — Ein neuer Objektträger besonders für entomologische Zwecke. Will man, zumal größere Objekte, bei stärkeren Vergrößerungen von oben und unten mikroskopisch untersuchen, muß man als Objektträger ein größeres Deckglas nehmen. Diese Präparate sind recht empfindlich, zerbrechlich, schwer festzuklemmen, unbequem aufzubewahren, da die bisherigen käuflichen Mappen für solche Formate nicht eingerichtet sind. Ich habe deshalb — bei Dr. Bender und Dr. Hobein in München — Objektträger aus Metall herstellen lassen. Ihre Form ist leicht aus der Fig. 1 zu ersehen. Das zwischen zwei kleinen Deckgläsern

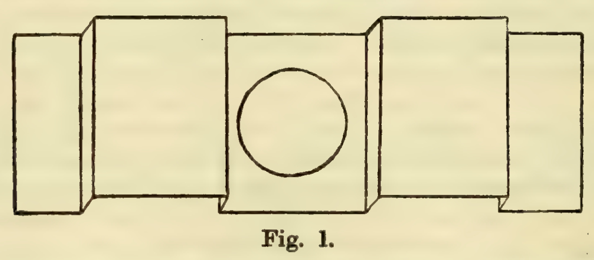


Fig. 1.

liegende Objekt ist gut geschützt, man kann den Objektträger von oben und unten festklemmen, die Formate sind dieselben, wie die der Objektträger aus Glas, so daß man die Mappen mit den üblichen Formaten verwenden kann. Das eine Deckglas kann man mit Kanadabalsam, mit Wachs, das man erwärmt, usw. auf dem Metallobjektträger befestigten. Diese Präparate sind besonders vorteilhaft, wenn es sich um Unica von Objekten handelt, die von oben und unten studiert und photographiert werden sollen.

Es ist auch möglich, Objekte (wie kleine Schlupfwespen, Milben) trocken aufzukleben, das zweite Deckglas fällt dann weg; man erspart sich so das Aufspießen oder Aufkleben auf zu nadelnde Zettel und kann derartige Objekte mit der Lupe von oben und unten betrachten.

Die mir vorliegenden Objektträger sind aus Messing; vielleicht eignet sich anderes Material noch besser.

Notizen kann man leicht mit einer starken Nadel einritzen, das Aufkleben von Zetteln fällt dann weg.

Fig. 1 zeigt den Objektträger schräg von oben skizziert.

(22.) **Orth.** — Am 8. August hatte ich ein Weibchen von *Decticus verrucivorus* L. eingezwingert, am 9. ein Weibchen von *Leptura rubra* L. in dasselbe Glas gesetzt. Am Morgen des 10.

war der Käfer vollständig aufgefressen, nur die Elytren und einige Beinfragmente waren übrig.

(23.) **Lit.** — Gelegentlich der Benutzung der von Dr. P. Brohmer herausgegebenen „Fauna von Deutschland" — „Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt"; Verlag von Quelle und Meyer, Leipzig, 1914 — machte ich verschiedene unliebsame Beobachtungen. So vermisse ich a. e. die Insekten-Ordnung der Protura (Myrientoma Berlese) ganz. Die Bearbeitung der Trombidiiden ist gänzlich oberflächlich und irreführend. — Der Grundgedanke der Fauna ist vorzüglich. Was indes a. e. bei Garckes und Wünsches berühmten Floren möglich, ist hier nicht erreichbar. Es wäre ein großer Gewinn, bekämen wir ein zusammenfassendes Werk im Rahmen des genannten, das zunächst nur bis zu den Familien und Subfamilien führte. Hier müßten unter ausgiebiger Beigabe von Figuren besonders alle termini technici erläutert werden, so daß auch der Anfänger die Familien, Subfamilien und ev. Gattungsgruppen wirklich leicht und exakt bestimmen könnte.

Würde man dieser Bearbeitung dieser Gruppen ein ausführliches Literaturverzeichnis — besonders der zusammenfassenden Arbeiten — hinzufügen, so daß jeder daraufhin weiter kommen könnte, wäre schon viel getan. Die weitere Bearbeitung zahlreicher Familien, ganzer Ordnungen wäre überflüssig, da für viele Gruppen längst gute Bearbeitungen vorliegen, ich brauche wohl kaum an die Käfer, Schmetterlinge zu erinnern, zusammenhängende Arbeiten über andere Gruppen sind geplant (vide a. a. Schröder: „Insekten Mitteleuropas besonders Deutschlands"). Gerade für den gedachten Kreis wäre das das wichtigste. Übung im Bestimmen erzielte man auch zunächst nur bis zu den größeren Gruppen herabgehend. — Annoch nicht zusammenhängend bearbeitete Familien wären dann zu bearbeiten. Jede Familie aber gäbe ein Buch für sich. — Von Wichtigkeit wäre schließlich, würden zu jeder Familie noch die betroffenen Spezialisten genannt.

Ein solches Werk würde Freude machen, nicht bloß an Schulen, und — würde Absatz finden. . .

(24.) **Orth.** — Am 30. Oktober (1915) brachte mir meine Frau eine große Anzahl Heuschrecken (meist Weibchen) und berichtete über eine eigenartige Erscheinung: rings um den Eichen — in der Nähe von Eberswalde — lägen in Mengen diese Heuschrecken; jedenfalls seien sie infolge der abnormen Kälte gestorben und von den Eichen herabgefallen. Die Determination — nach Tümpel — ergab *Meconema varium* F., das auf Eichen und Linden lebt. Die Tiere sind durch die plötzliche hohe Kälte überrascht worden, die wir in diesen Tagen hatten und über die die Vossische Zeitung (31. Okt. 1915, No. 557) berichtet: „Die größte Winterkälte der Berliner Witterungsgeschichte haben uns die letzten Tage gebracht. Schon der Donnerstag war mit einem Tagesmittel von ungefähr — 1 Grad der kälteste Oktobertag, den Berlin seit dem Beginn der

regelmäßigen Temperaturbeobachtungen im Jahre 1701 (die 215jährige Beobachtungsreihe weist allerdings größere Lücken auf) jemals zu verzeichnen hatte; der Freitag hat aber jenen Mittelwert noch bedeutend übertroffen: sein Tagesmittel dürfte ungefähr — 3 Grad betragen haben! Etwas Derartiges ist im Oktober vollständig unerhört, und das Kriegsjahr 1915 hat uns somit nicht nur den heißesten Junitag, sondern auch den kältesten Oktobertag der letzten 200 Jahre und wahrscheinlich obendrein des ganzen 20. Jahrhunderts gebracht . . . ."

Nach Tümpel soll die Art trotz der Flügel nicht fliegen; auf dem Boden sieht man sie jedenfalls nur selten, unter der diesjährigen Insektenausbeute von Eberswalde fand ich nur ein Männchen. —

Etwas irreführend ist die Angabe in Brohmers Fauna, daß die Antennen „schwarz" geringelt seien; sie sind braun geringelt, könnte man besser sagen. Tümpel sagt, die Antennen seien „hellgrün, mit entfernten braunen Punkten, sehr lang, zerbrechlich". Herr Oberleutnant Wegener war so freundlich, mir über diesen Punkt zu schreiben (i. l. 5. Nov. 1915): „Besonders an den Enden der dünnsten Stücke, also an den Bruchstellen des Fühlers sind die dunklen Ringe deutlich zu erkennen. Es scheint fast so, als ob die Fühler an diesen dunklen Ringen noch leichter brechen als an den anderen Stellen. Brunner von Wattenwyl sagt in seinem Prodromus der Europäischen Orthopteren (pag. 296): „Antennae longissimae, fragiles, punctis nodulosis, fuscis, valde distantibus (circiter 7) signatae". Das deckt sich also so ziemlich mit der Angabe von Tümpel. Die *Meconema varium* Fabr. meiner Sammlung zeigen Fühler von etwa 25 mm Länge, auf denen sich 6 oder 7 etwas knotig verdickte und angedunkelte Flecke befinden."

(25.) **Hym.** — *Formicoxenus nitidulus* Nyl. fand ich bei Eberswalde in den Baumstümpfen, um die zumeist die Nester der *Formica rufa* L. angelegt sind. Diese Baumstümpfe, in die *Formica rufa* L. große Kammern nagt, findet man meist nur in Resten, tief in den Ameisenhaufen. — Von *Formicoxenus* ☿ sagt André (Species des Hyménoptères, 1886): „Chez quelques individus on apercoit des traces d'ocelles". H. Stitz (In: Insekten Mitteleuropas, Stuttgart 1914): „Ozellen fehlen". Bei einem Exemplar, das ich mikroskopisch untersuchte, waren die Ozellen sehr deutlich, nur die Linsen waren nicht hervorgewölbt. Jedenfalls kann man nicht einfach sagen, daß die „Ozellen fehlen".

(26.) **Dipt.** — Gelegentlich bei Eberswalde gefangene Dipteren, zumeist von Herrn L. Oldenberg determiniert:

Echinomyia fera L.
Gonia divisa Mg.
Phaonia scutellaris Fll.
Hemipenthes morio L.
Hydrotaea vellutina.

Leptis scolopaea L. 25. Mai.
Bibio laniger Mg. 7. April, 8. Mai.
Bibio hortulanus L. 8. Mai.
Bibio marci L. 12. Mai.
Xiphura atrata L. 28. Mai.

Syritta pipiens L.
Syrphus nitidicollis Mg. 20. Mai.
Laphria flava L.
Mydaea fratercula Ztt.
Mydaea duplicata Mg.
Mydaea impunctata Fll.
Tabanus maculicornis. 3. Juni.
Hippobosca equina L. 9. Juni.
Asilus (*Neoctamus*) *cyanurus* Lw. 3. Juni.
Asilus (*Lophonotus*) *trigonus* Mg.
Asilus (*Pomponerus*) *germanicus* L.
Rhadiurgus variabilis F.
Chrysotoxum festivum L. 1. Juni.
Xylomyia marginata Mg.
Calliophora erythrocephala Mg.
Scatophaga (*Scopeuma*) *stercoraria* L.
Ophyra leucostoma Wd.
Sapromyza anisodactyla Loew
Sapromyza plumicornis Fall.
Sapromyza pallidiventris Fall.
Muscina stabulans Fall.
Lauxania aenea Fall.
Dolichopus acuticornis Wd.
Dolichopus confusus Zett.
Chrysosoma Wiedemanni Fall.
Chrysosoma lobipes Mg.
Empis tesselata F. 5. April.
Lasiopogon cinctus Fbr. 8. Mai.
Dioctria rufipes Dg.
Dioctria hyalipennis Fbr.
Pachyrrhina lineata Scop.
Thereva nobilitata F.
Thereva subfasciata Sch.
Thereva annulata F.

(27.) **Hym.** — Vor kurzem berichtete ich einiges über *Lasius fuliginosus* Latr. („Über ein Nest des *Lasius fuliginosus* Latr.", Archiv für Naturgesch. 1915). Es behauptet Nüsslin (Leitfaden der Forstinsektenkunde, 1913), daß diese Ameise sich verdient mache durch „Aufzehren verwesender Substanzen", durch Umwandlung vermodernder Pflanzensubstanz in Bodennährstoffe". Wie ich schon l. c. berichtet, ist diese Lasiusart hauptsächlich beständig auf der Suche nach Blattläusen, verzehrt aber auch andere Insekten etc.; pflanzliche Stoffe verzehrt sie aber n i c h t. Die Kartonfabrikation hat mit dem Fressen nichts zu tun! — In der neuesten Ausgabe des „Brehm" sagt Heymons richtig: „Die Schwarzglänzenden (Ameisen) sind eifrige Blattlausverehrer. Blattlaushonig bildet die Hauptkost, doch verschmähen diese Ameisen auch tierische Nahrung nicht, und man findet sie daher auch manchmal damit beschäftigt, einen Käfer oder Beute ähnlicher Art zu skelettieren."

(28.) **Lep.** — Hinsichtlich des eigenartigen Verschwindens von *Aporia crataegi* bei uns, teilt mir i. l. 1916 Herr Oberlehrer Hiller zu Rosswein in Sachsen einige Notizen mit, die den Lepidopterologen interessieren werden; er schreibt: „Auch hier ist das Tier fast verschwunden. Nach der „Großschmetterlings-Fauna von Sachsen" (Iris, Dresden) ist *Aporia crataegi* in Sachsen 1889 häufig, z. T. gemein gewesen; auch 1891 war das Tier in der Dresdener Gegend häufig. Ich habe im Juni 1908 in Rosswein ein Exemplar beobachtet und 1909 wurden einem hiesigen Sammler 8 Raupen gebracht, aus denen er die Falter zog; 1 Stück in meiner Sammlung. Woher nach so langer Zeit das Tier auf einmal wieder herkommt, ist wunderbar. Sollte etwa durch verschickte Obstbäume oder Sträucher das Tier wieder einwandern? Sehr häufig scheint es

noch in Böhmen zu sein. Ich habe vor einigen Jahren Nester aus Königsgrätz bezogen."

(29.) **Lit.** — Eine — verzeihliche — Namenverwechslung möchte ich hier feststellen. In seinem hervorragenden Buche „Gli insetti" (Band I) verwechselt Berlese oder besser wirft zusammen H. A. Krauss und A. H. Krausse. In seinem Indice degli antori ist deshalb pag. 999 so zu korrigieren: Krauss H. A. — (Gd.), 555; (Ml), 719. Krausse A. H. — (S), 980.

(30.) **Lep.** — Nach alter Gewohnheit sammelte ich (im Sommer 1915) auch gelegentlich die Lepidopteren bei Eberswalde. Vielleicht hat eine Liste — besonders der Microlepidopteren, die zum größten Teil mein verehrter Lehrer Herr Prof. Petry-Nordhausen bestimmt hat — für diesen oder jenen Leser gelegentlich Interesse. —

In allernächster Umgebung von Eberswalde, teilweise in der Stadt selber, fing ich:

Catachysta lemnata L. (In einem Aquarium des Laboratoriums.)

Semioscopis avellanella Hb.
Acalla niveana F.
Larentia montanata Schiff.
Pleurota bicostella Cl.
Incurvaria pectinea Hw.
Carpocapsa pomonella L.
Homoeosoma nimbella Z.
Endotricha flammealis Schiff.
Adela viridella Sc.
Nemophora Swammerdamella L.
Larentia ferrugata Cl.
Minoa marinata Sc.
Ornix sp.
Cacoecia rosana L.
Aglossa pinguinalis L.
Bucculatrix ulmella sircomella Stt.
Ephestia elutella Hb. (Aus einer Kirsche gezogen.)
Thalera putata L.
Timandra amata L.
Acidalia immorata L.
Deilinia pusaria L.
Phasiane clathrata L.
Ematurga atomaria L.
Bupalus piniarius L.

In der Nähe von Sommerfelde (etwa 3 km von Eberswalde) gefangen:

Euclidia mi Cl.
Metrocampa margaritata L.
Emmelia trabealis Sc.
Larentia montanata Sch.
Semiothisa notata L.
Erastria uncula Cl.
Deilinia pusaria L.
Olethreutes arcuella Cl.
Minoa murinata Sc.
Acidalia immorata L.
Pechipogon barbalis Cl.
Crambus pratellus L.
Larentia sociata Bkh.
Olethreutes variegana Hb.
Epione advenaria Hb.
Acidalia pallidata Bkh.
Acidalia fumata Stph.
Larentia ocellata L.
Crambus hortuellus Hb.
Pionea pandalis Hb.
Crambus hortuellus cespitellus Hb.
Eucosmia undulata L.
Larentia tristata L.
Abraxas marginata L.
Crambus luteellus Sch.
Phasiana clathrata L.
Drepana falcataria L.
Acidalia ornata Sc.
Crambus pascuellus L.
Larentia truncata Hufn.
Asthena candidata Sch.
Anisotaenia rectifasciana Hw.

Olethreutes rivulana Sc.
Spilosoma urticae Esp.
Hylophila prasinana L.
Ephestia elutella Hb.
Thamnonoma bruneata Thnbg.
Diacrisia sanio L.
Cacoecia lecheana L.
Ephyra linearia Hb.
Olethreutes sororculana Zett.
Lythria purpuraria L.
Cheimatobia brumata L.
Ino statices L.
Sarrothripus revayana Sc.
Borkhausenia Schaefferella L.
Argynnis selene Sch.
Coenonympha pamphilus L.
Adopaea thaumas Hufn.
Polyommatus phlaeas L.
Hesperia malvae L.
Chrysophanus dorilis Hufn.
Epinephele jurtina L.
Melitaea athalia R.
Macroglossum fusciforme L.
Sphinx pinastri L.
Catocala nupta L.
Dasychira pudipunda L.
Leucoma salicis L.
Scoliopteryx libatrix L.
Mamestra persicariae L.
Euplexia lucipara.
Dentrolimus pini L.
Agrotis segetum Sch.
Hadena monoglypha Hufn.
Pieris napi L.
Pieris brassicae L.
Euchloe cardamines L.
Leptidia sinapis L.
Colias hyale L.
Melanargia galathea L.
Aphantopus hyperanthus L.
Chrysophanus virgaureae L.
Arachnia levana L.

Am Rande der Sümpfe des Plagefenns (bei Chorin) fing ich zwei Arten, die dort in großer Anzahl vertreten waren:

Coenonympha arcania L. *Argynnis aglaia* L.

(31.) **Hym.** — Zwecks Bestimmung einer Chalcididenart — *Eucomys scutellata* Swed. — hatte ich verschiedene Zeichnungen angefertigt, die hier wiederzugeben vielleicht nicht zwecklos ist. [Der Zoologe würde nach Schmiedeknecht („Die Hym. Mitteleuropas" 1907) und nach Brohmers Fauna, wenn ihm diese Art vorliegt, nicht einmal auf die Chalcididae gelangen! Denn nach diesen Büchern wird der Anschein erweckt, als ob die Chalcididen immer sofort an dem Vorhandensein der Ringelglieder — das immer als Charakteristikum dieser Gruppe hingestellt wird — erkannt würden; es wird gänzlich verschwiegen, daß diese annelli auch fehlen können!]

In Fig. 2 sind die interessanten (annellilosen) Antennen der genannten Encyrtinenart dargestellt, in Fig. 3 die Endglieder der Antenne.

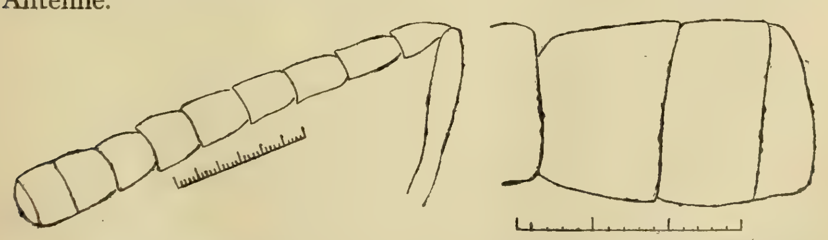


Fig. 2.
Antenne; ♀. Ein Teilstrich = 10 μ.

Fig. 3. Endglieder d. Antenne; ♀.
Ein Teilstrich = 10 μ.

In Fig. 4 habe ich den Vorderflügel, in Fig. 5 den Hinterflügel skizziert; Fig. 6 stellt den tibiotarsalen Putzapparat (gegabelter Dorn) dar, Fig. 7 den Haftapparat an dem Hinterflügelvorderrande.

(32.) **Lep.** — Vor kurzem berichtete ich über die Limacodiden bei Eberswalde (im „Archiv f. Nat.“); ich kann jetzt noch hinzufügen, daß aus den im geheizten Laboratorium aufbewahrten Kokons vom Herbst 1915 die erste Imago von *Heterogenea asella* am

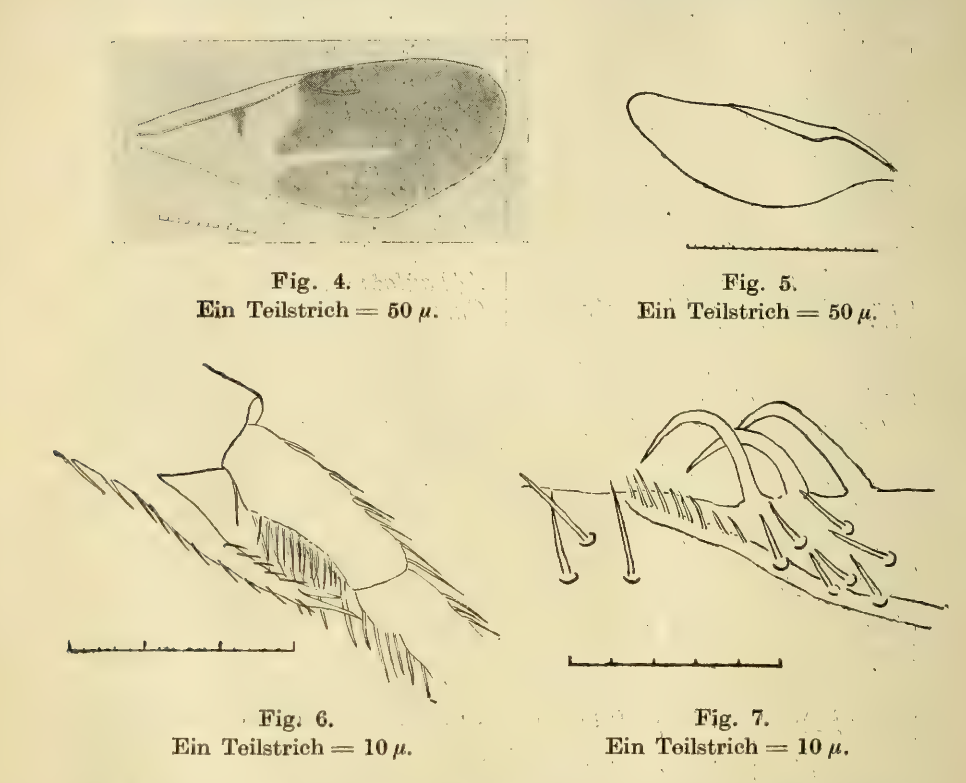


Fig. 4. Ein Teilstrich = 50 μ.

Fig. 5. Ein Teilstrich = 50 μ.

Fig. 6. Ein Teilstrich = 10 μ.

Fig. 7. Ein Teilstrich = 10 μ.

5. Februar 1916 ausschlüpfte. Oft sollen die Limacodiden „überliegen“, d. h. erst nach der zweiten Überwinterung schlüpfen.

Von den Ende Oktober 1915 hier eingetragenen Raupen von *Dasychira pudibunda* erhielt ich die ersten Imagines am 12. Dezember 1915, eine zweite Gruppe schlüpfte am 1. Jan. 1916. Die Tiere wurden ebenfalls im geheizten Laboratorium aufbewahrt.

(33.) **Het.** — Nach einigen Berichten können die Bettwanzen beträchtlich lange hungern (Brehm, Insektenband von Heymons). Mir ist es bisher nicht gelungen, die Wanzen — in Gläsern und Kästen — länger als vierzehn Tage am Leben zu erhalten. Auch mein Freund Dr. med. Richard Meyer-Nordhausen bestätigte mir,

daß seine Tiere nie länger als drei Wochen am Leben blieben. Jedenfalls müssen besonders günstige Umstände herrschen, wenn die Wanzen lange hungern sollen (Temperatur etc. dürften von größter Bedeutung sein, ebenso Alter und vorhergegangene Ernährung).

Daß, wie man Taschenberg berichtet hatte, es gegen die Wanzen hilft, wenn man nächtlicherweise helles Licht brennen läßt, stimmt. Besonders die an der Decke des Zimmers befindlichen Tiere, die sich nachts auf den Schläfer herunterfallen lassen — eine auch dem Entomologen peinliche Sache —, kommen dann nicht aus ihren Verstecken hervor.

Jeder, der unter die Wanzen gerät, sinnt verzweifelt auf Abwehr. Ich erinnere a. e. an die Hemdhose, die österreichische Entomologen auf der Balkanhalbinsel erfanden, ich glaube Prof. Netolitzky war es; sie umschließt den Körper vollkommen, der Schläfer ist darin vollkommen enzystiert, die einzige Stelle, am Hals, wo die Tiere eindringen könnten, wird exakt mit reichlichem Insektenpulver versehen. Ungemütlich dürfte es freilich darin sein.

Eine Methode kann ich dem Leser anführen, die einen vor diesen ekelhaften Hexapoden bewahrt, wenn es darauf ankommt, nach anstrengenden Exkursionen einmal tief zu schlafen. Man präpariert sich ein Nachthemd mit dem Saft aus dem Stiefel seiner Tabakspfeife, möglichst zahlreiche Stellen damit zart betupfend (damit es nicht direkt feucht wird); außerdem — vorausgesetzt, daß keine kleinen Wunden vorhanden — reibt man sich mit minimalen Quantitäten Hals, Handgelenke und Handrücken (die von den Peinigern bevorzugten Stellen) ein. Wie zahlreichen anderen Insekten ist auch den Wanzen dieser Saft höchst zuwider. Und man schläft unbelästigt. Allerdings ist manchem der Tabaksduft ebenso peinlich, wie die Wanzen selber (ich erinnere a. e. an Goethes schönen Vers).

Die Empfindlichkeit gegen den Wanzenstich ist bei den einzelnen Menschen sehr verschieden. Die Bewohner eines Hauses — in Sardinien — beachteten die cimici gar nicht, obschon es da niegesehene Mengen gab, so daß ich in Kürze ½ Liter etwa aus ihren Verstecken erhielt. Eine deutsche Dame dagegen, die von einem Exemplar einen Stich erhalten hatte, war ganz nervös und hielt das für ein großes Reiseunglück.

Merkwürdigerweise begegneten mir diese Hexapoden auf meinen Reisen in Ober- und Mittel-Italien und auf Sardinien nur selten (nur einmal in Sassari, in Aritzo und in Sorgono auf Sardinien), dagegen hatte ich in Deutschland öfter das Malheur unter diese Peiniger zu geraten.

(34.) **Hym.** — Gegen Stiche und Bisse europäischer Ameisen bin ich bisher gänzlich gleichgiltig gewesen, um so interessanter war mir eine Notiz im „Ratgeber für Land- u. Hauswirtschaft", „Wöchentl. Beilage zur Schneidemühler Zeitung", Nr. 3, 21. Jan.

1916: „Gegen Ameisenbiß ist das Eintauchen oder Betupfen der verletzten Stelle mit kalter Milch das beste Linderungsmittel".

(35.) **Myrmeleon.** — Nachtrag zu meinem Aufsatz über *Myrmeleon europaeus* M. L.: Die im Herbst eingetragenen Larven haben sich — im geheizten Laboratorium — nicht verpuppt, sie verhielten sich den Winter über still, jetzt Mitte Februar haben sie begonnen, von neuem ihre Trichter auszuwerfen.

(36.) **Lit.** — Infolge des Ausgrabens — oft zweifelhafter — Namen (Prioritätsprinzip) begegnet man in der neuesten Literatur zahlreichen Genus- und Spezies-Namen, die einem gänzlich fremd sind, oft verbirgt sich darunter ein ganz bekanntes Tier, dessen früheren Namen man sich so eingeprägt, daß es einem schwer fällt, sich an den neuen zu gewöhnen. Es wäre für diese Übergangszeit sehr erwünscht, wenn die Schriftsteller hinter den neuen Namen (des Genus oder der Spezies) immer den alten noch hinzufügen würden. Etwas umständlich ist das schon, doch wäre es eine große Erleichterung. Am besten wäre es, wenn — vielleicht seitens der Deutschen Zoologischen Gesellschaft — eine einheitliche sofort auffallende Art von Klammern oder ein anderes graphisches Zeichen dafür eingeführt würde, wobei zu beachten, daß wir (gewöhnlich runde) Klammern, z. B. zur Bezeichnung der Subgenera anwenden.

(37.) **Lep.** — Bei Nüßlin, Leitfaden der Forstinsektenkunde, 1913, p. 394, ist als Flugzeit für *Hibernia leucophaearia* Sch. Februar und März angegeben, bei Berge-Rebel, Schmetterlingsbuch, 1910, p. 396, finde ich Februar bis April. Am Fuße des Kyffhäusers bei Kelbra flog diese Art (1915) im Januar und in den Straßen von Eberswalde fing ich an den Laternen sechs Exemplare am 1. November (1915).

Einige neue und alte Hilara-Arten (Dipt.).

Von

L. Oldenberg in Berlin.

1. Hilara perversa n. sp. ♂♀.

Kleine, schwarze Art mit glänzendem Thorax und ziemlich mattem Hinterleib; durch ungewöhnlich schmale Flügel und geschwollene Vorderschenkel, dagegen ganz dünne Mittel- und Hinterschenkel, sowie durch unverdickte Vorderfersen in beiden Geschlechtern ausgezeichnet.

Kopf matt schwarz, unten kürzer, oben ziemlich lang behaart. Augen getrennt, neben den Fühlern mit kleiner Einkerbung und gleich großen Fazetten. Stirn des ♂ unten ungefähr von Fühlerbreite, des ♀ wenig breiter. Fühler etwas länger als der Kopf.

Mundteile rostbräunlich durchscheinend. Von den Tasterborsten ragt eine durch besondere Länge hervor.

Thorax glänzend schwarz mit kaum merklicher Bereifung. Die a zweizeilig, ziemlich lang und fein, ihre Länge ungefähr gleich dem Abstande von den etwas längeren dc. Thoraxseiten leicht grau bestäubt, der Grund zuweilen stellenweise etwas rotbraun. Schildchen vierborstig, das vordere Borstenpaar etwa halb so groß als das hintere. Schüppchen und Schwinger dunkel, Stiel der letzteren am Grunde heller. Hinterleib plump, mattschwarz, beinahe glanzlos, mit zarter, dunkler Behaarung und Beborstung; die Ringe vorn zuweilen rotbraun durchscheinend. Epipyg schwach glänzend, etwas zusammengedrückt, mäßig scharfkantig, vom Hinterleib sich wenig abhebend und wenig höher; die kurz schwarzhaarigen Seitenlamellen stehen bei den vorliegenden Exemplaren oben nur wenig ab.

Flügel den Hinterleib weit überragend, außergewöhnlich schmal mit flachem, schwach entwickeltem Flügellappen, ziemlich gebräunt, mit langem, dunkelbraunem Randmal. Obere Gabelzinke am Grunde stark gewölbt, dann allmählich schwach S-förmig nach oben geschwungen. Diskoidalzelle ziemlich schmal, ihre obere Grenze meist kürzer als das Endstück der Diskoidalis, die ganze untere Grenze meist länger als das Endstück der Postikalis. Adern von gewöhnlicher Stärke. Analader viel schwächer als die übrigen, gewöhnlich kurz vor dem Flügelrande erlöschend; Axillarader ähnlich, noch undeutlicher.

Beine schwarzbraun, rostfarbig durchscheinend, an den Hüften, Schenkelringen und Knien heller. Schenkel von seltsamer Entwicklung: nicht die hintersten sind verdickt, wie bei manchen *Hilara*-Arten, sondern die vordersten sind stark geschwollen, während die hinteren Paare auffallend dünn bleiben; hierdurch wird die Art in beiden Geschlechtern gut gekennzeichnet. Die Vorderschenkel sind unten stark gewölbt bis auf das letzte, weniger verdickte Fünftel, welches fast ausgeschnitten erscheint. Die Vorderschiene beginnt dort mit einem gelenkartigen, kantigen Ansatz (wie er sich ähnlich an den Hinterschienen von *femorella* Zett. und verwandten Arten findet), der unterseits eine ganz unscheinbare Hervorragung trägt, und ist ungefähr so lang wie der Schenkel. ♂: Die nicht erweiterte, dünne Vorderferse beträgt etwas mehr als die halbe Schienenlänge; zweites Fußglied etwa gleich der Hälfte des ersten; die beiden folgenden abnehmend kürzer, länger als breit. An den hinteren Beinen sind die Fersen höchstens halb so lang als die zugehörigen Schienen; sonst sind die Längenverhältnisse ähnlich. Letzteres auch beim ♀; die Mittelfersen vielleicht noch kürzer. Hinterschenkel beider Geschlechter leicht gebogen. Behaarung der Beine ziemlich gleichmäßig weichflaumig, an den Vorderschenkeln etwas auffallender; Mittelschenkel oben außen mit einer Reihe zarter Haarborsten; an den Hinterschienen treten einige stärker entwickelte Haare als Börstchenreihen nur wenig hervor.

Gesamte Behaarung dunkel. Körperlänge: gegen 3 bis etwas über 3 mm. Flügellänge: bis gegen 4 mm. Ich fing 3♂ und 7♀ bei Tatrafüred und im benachbarten Kohlbachtal in der Zeit vom 25. bis 31. Juli 1901.

2. **Hilara caerulescens** n. sp. ♂♀.

Große Art mit dreistriemigem Thorax, mit *interstincta* Fall. nahe verwandt; von dieser durch matt blaugraue, beim ♂ recht helle, beim ♀ mattere Bestäubung des Kopfes, Thorax und Hinterleibs (nur letzterer beim ♀ schwach glänzend) und durch rein graugläserne Flügel (ohne jede gelbliche oder braune Beimischung), durch etwas breitere, fast kahle Vorderfersen des ♂ und durch ganz gerade, am Ende nur wenig verdickte Hinterschienen des ♀ verschieden; Schildchen meist sechsborstig.

Kopf in der Ausbildung seiner Teile, in der Behaarung und Beborstung ganz ähnlich dem der *interstincta.* Die angegebene, für das ♂ auffallend helle und dichte Bestäubung erstreckt sich auch auf den Hinterkopf. Augen des ♂ noch ein wenig breiter getrennt als bei *i.*, neben den Fühlern mit ziemlich tiefem Einschnitt und gleichartigen Fazetten; Stirn unten erheblich breiter als die Fühlerbreite. Behaarung des Kopfes verhältnismäßig lang und dicht, die oberen Kopfborsten zart und lang. Je zwei lange, feine Orbitalborsten divergieren nach rechts und links.

Der ganz matte, licht bläulichgrau bereifte Thorax trägt drei sehr deutliche, schwarzbraune, blaßgrau bereifte Striemen, deren mittlere, breiteste, vorn an der Präskutellargrube endet, während die äußeren, längeren erst in einiger Entfernung vor dem Schildchen verschwinden; zuweilen sind die äußeren etwas stärker markiert. a nach hinten zu ziemlich regelmäßig vierzeilig, dc einzeilig an der Innenseite der Außenstreifen, ganz hinten größer und weitläufiger, im vorderen Verlauf dichter und oft seitlich vermehrt, so daß aus der Reihe von Einzelborsten eine sehr schmale Zone wird. Hinter den Schultern sind Spuren je eines weiteren, unvollkommneren, über die Quernahtgrube laufenden Streifens erkennbar. Behaarung und Beborstung des Thorax, wie auch des Hinterleibes, ungefähr mit *i.* übereinstimmend, die Borsten scheinen jedoch etwas zarter und dünner. Brustseiten aschgrau bereift. Das sonst kahle Schildchen trägt hinten beiderseits meist je 3 lange Randborsten, seltener 4 auf einer oder beiden Seiten. Schüppchen blaßbraun, am Rande dunkelbraun mit bleichen Wimpern. Schwinger schwarzbraun mit etwas hellerem Stiel. Die schwarz geaderten Flügel beider Geschlechter sind rein grauglasartig; sie haben weder einen blaßgelben Farbenton, wie *i.* ♂ an der Basis, noch einen bräunlichen, wie *i.* ♀ jenseits der Basis; Form und Aderung wie bei *i.* Hinterleib am Grunde ziemlich breit, nicht seitlich zusammengedrückt, beim ♂ durch die dichte, blaugraue Bestäubung viel lichter erscheinend als bei *i.*, völlig matt, beim ♀ wenigstens etwas lichter als bei *i*, mit schwachem Glanz. Das schwarze, nur wenig glänzende Epipyg

ist, ähnlich dem von *i.*, seitlich zusammengedrückt, in der Längsmitte scharfkantig, kurz schwarz behaart, mindestens so lang als der letzte Hinterleibsring, meist etwas länger erscheinend, entweder dem Hinterleibsende sich völlig anschließend oder kurz von ihm getrennt, dann mit gespreizten, am Ende scharfzähnigen Lamellen, welche seitlich und oben den Hinterleib überragen; es ist nicht ganz so klein als bei *i.* Beine von den Hüften ab schwarz, reichlich grau bereift, daher nur wenig glänzend; höchstens unter den Knieen und an den äußersten Schienenanfängen ein wenig rostbraun. Vorder- und Mittelhüften vorn reichlich behaart, Hinterhüften mit spärlichen Haaren. ♂: Vorderschenkel oben mit etwas längerer, unten rückseits mit deutlich längerer, dichterer Behaarung. Mittelschenkel unten rückseits mit etwas längeren, dichteren, vorn mit noch längeren, weitläufigen Haarborsten. Hinterschenkel schwach gebogen, die Behaarung oben und unten vorn etwas länger, hier gegen Ende mit einigen Börstchen. Beborstung der Schienen ungefähr wie bei *i.*, nur etwas kürzer und schwächer (die der Mittelschienen dürftig, die der beiden anderen Paare reichlich in ein paar Reihen). ♀: Schenkel- und Schienenbeborstung ähnlich, nur schwächer. ♂: Vorderferse etwas dicker als bei *i.*, doch schlanker als bei *pilosa* Zett. und *scrobiculata* Löw, und noch immer schmal zylindrisch zu nennen (wohl dreimal so lang als breit), merklich kürzer als die Schiene, borstenlos, sehr kurzhaarig und fast kahl erscheinend; auf der Oberseite, besonders am Ende, mit etwas längeren Härchen, die jedoch wenig auffallen. Die Vorderferse ist etwa so lang wie die folgenden Glieder zusammen; Glied 2 bis 4 nehmen an Länge allmählich ab; alle Glieder des Vorderfußes sind länger als breit. Im übrigen gelten für die Gliederung der Beine ungefähr dieselben Längenverhältnisse wie bei *i.*, auch beim ♀.

Behaarung und Beborstung des gesamten Tieres mit Ausnahme der Schüppchenwimpern dunkel. Körperlänge gegen 5 bis über 5 (♀: reichlich 4) mm.

Ich fing 16 ♂ und 1 ♀ im Tschamintal (Tiroler Dolomiten) in der Zeit vom 11. bis 26. Juni 1914, 1300 bis 1400 m hoch; dort kreisten die Tiere dicht über Wasserlachen an überfluteten Stellen des Weges und an Tümpeln des Tschaminbachs.

Anm. Ähnlich ist auch *scrobiculata* Lw. Diese ist durchschnittlich etwas kleiner, hat ein größeres Epipyg und plumpere Beine mit dickeren Vorderfersen des ♂, die auch im Verhältnis zur Schiene etwas länger sind; außerdem viel dunkler: Thorax und Hinterleib sind bräunlich bestäubt, die Thoraxstriemen weniger ausgeprägt, der ganze Kopf ist tiefschwarz, nur mit schwacher bräunlichgrauer Bestäubung (am meisten im Gesicht); Schildchen meist nur vierborstig; *scr.* ♀ ist noch durch etwas breitgedrückte und gebogene Hinterschienen verschieden.

H. pilosa Zett. zeichnet sich ebenfalls durch andere, dunklere Körperfärbung aus, durch weniger auffallende Thoraxstriemen, etwas größeres Epipyg, dunklere, meist gebräunte Flügel; das ♂

überdies durch breitere, im Verhältnis zur Schiene längere Vorderfersen, welche einige Endborsten tragen.

H. coerulea Beck. (1 ♀, das ich vergleichen konnte, von St. Moritz) ist mit der neuen Art nicht identisch, sondern scheint ein heller gefärbt gewesenes Exemplar der *scrobiculata* zu sein, mit der sie plastisch und in der Flügelfärbung übereinstimmt, soweit ich sehen kann; diese Synonymie nahm auch Strobl an.

3. **Hilara coracina** n. sp. ♂♀.

Von der verwandten *H. paludosa* Beck. verschieden durch mattschwarzen, schwächer behaarten Hinterleib, etwas geschwärzte Flügel beider Geschlechter, durch kürzere Behaarung der hinteren Beine (namentlich der Hinterschienen) des ♂ und einfache Hinterschienen des ♀.

Kopf tiefschwarz, matt, mit zarter Behaarung und Beborstung; die obersten Kopfborsten etwa so lang wie die obere Stirnbreite. Stirn unten etwas breiter als die Fühlerbreite. Augen neben den Fühlern mit Einschnitt und gleichartigen Fazetten. Orbitalborsten schwach. Länge des Rüssels normal.

Thorax ganz wie bei *paludosa* und *bivittata* gefärbt: ziemlich matt schwarz, mit nur geringem Glanz, mit drei schwarzen Striemen, deren mittlere fast doppelt so breit ist wie die äußeren; die beiden schmalen, unbehaarten Zwischenräume (demnächst auch die Partien jenseits der dc) tragen dichtere und lebhaftere, graubraune Bestäubung als die drei behaarten Streifen, so daß jene meist heller hervortreten. a vierzeilig, dc einzeilig, hinten weitläufig und länger, sonst dicht, fein und kurz, vorn ungefähr so lang wie die a, gleich der Breite der helleren Zwischenstriemen. Schildchen in der Regel vierborstig. Brustseiten ein wenig gelbgrau, nach unten hin mehr hellgrau bestäubt. Schwinger tief schwarzbraun mit dunklem Stiel; Schüppchen im Randteil ebenfalls, dunkel gewimpert, im Basalteil etwas blasser. Flügel in Form und Aderung wie *longevittata* Z. und *andermattensis* Stbl., blaß schwärzlich getrübt, beim ♂ an der Basis etwas blasser, nach dem Ende hin stärker verdunkelt.

Hinterleib plump, tiefschwarz, so gut wie glanzlos, mit sehr schwacher, zarter Behaarung (viel schwächer als bei *pal.*), die nur vorn etwas länger ist; Randborsten der Ringe ebenfalls sehr zart, kaum aus der Behaarung hervortretend. Bauch fast kahl. Epipyg schwarz, sich dem Hinterleibsende mit gleicher Höhe anschließend, zuweilen auch kurz gestielt erscheinend, oben mit gespreizten, etwas glänzenden, das Ende nicht oder wenig überragenden, kurzhaarigen Lamellen, welche hinten eine stumpfere, vorn oben eine schärfere Ecke aufweisen.

Beine ganz schwarz, dünn grau bereift mit mäßigem Glanz, höchstens unter den Knieen und an den Schienenanfängen in geringem Umfang rostbraun durchschimmernd. Hüften mit mäßiger, kurzer Behaarung, die an den mittleren am dichtesten, an den hintersten am spärlichsten ist. Behaarung der Beine schwach, kürzer als bei *paludosa*.

♂: Schenkel etwas geschwollen (mehr als bei *pal.*), besonders die vorderen Paare. Vorderschenkel außen etwas länger behaart, Mittelschenkel vorn unten mit längeren, Hinterschenkel dort mit ungleichen kürzeren Börstchen, gegen Ende der Hinterschenkel vorn mehr nach oben hin eine einzelne kleine Borste. Vorderschiene nach dem Ende hin allmählich dicker werdend, außen etwas länger behaart als innen, mit einigen zweireihigen, die Behaarung überragenden Börstchen, das Endpaar der letzteren länger. Vorderferse von etwa $^2/_3$ der Schienenlänge, so schmal wie bei *paludosa* (die Anfangsbreite beträgt nur ungefähr das Anderthalbfache der Dicke des Schienenendes), mit unterseits sehr kurzer, oberseits etwas längerer, hier in schwache Börstchenhaare übergehender Behaarung, etwa so lang wie die übrigen vier Fußglieder zusammen; 2. Glied kaum von $^1/_3$ der Fersenlänge, etwa doppelt so lang wie breit, die beiden folgenden Glieder fast so breit wie lang. Mittelschiene bis auf die Endbörstchen so gut wie kahl. Hinterschienen auch auf der Rückseite nur schwach behaart mit einigen Börstchen, welche nicht viel länger sind als die Schienendicke. Hintere Fersen kürzer als die halben Schienen, auch kürzer als die Summe der zugehörigen übrigen Tarsenglieder. Zweites Fußglied auch der hinteren Beine schlank, ungefähr halb so lang als die zugehörige Ferse.

♀: Schenkel dünner; die schmale, ziemlich kahle Vorderferse scheint etwas kürzer; die Hinterschienen sind nicht im ganzen Verlauf verbreitert, wie bei *pal.*, sondern verhältnismäßig dünn, nach dem Ende hin allmählich etwas verdickt; Beborstung der Hinterschienen sehr deutlich; im übrigen gelten ziemlich dieselben Angaben wie für die Beine des ♂.

Behaarung und Beborstung des Tieres dunkel. Körperlänge 3 bis über 3½ mm.

Von nahestehenden Arten sind *bivittata* Strobl, *longevittata* Zett. und *andermattensis* Strobl durch zweizeilige a, die erstgenannte Art auch durch Kleinheit und plumpere Tarsen, die beiden letztgenannten durch völlig glanzlosen Thorax verschieden. Die ähnlich gefärbte *borealis* m. hat zweizeilige a, viel kürzere a und dc, blassere Flügel, viel stärker erweiterte Vorderfersen beim ♂, und breitere, plattgedrückte Hinterschienen beim ♀.

Von der neuen Art fing ich 7 ♂ und 1 ♀ am 5. und 7. Juni 1914 bei Bozen am Ostabhang des Eisaktals, an dem vom Virgl nach Campenn führenden Waldwege.

4. Hilara pilipes Zett.

H. anomala Loew (Progr. Posen 1840, S. 19) ist nichts anderes als die echte, ältere *pilipes* Zett. (Ins. lapp., 555. 5. 1838 u. Dipt. Scand. I. 346). Die Beschreibungen dieser recht charakteristischen Art stimmen bis auf Kleinigkeiten gut überein. Nicht besonders paßt Loew's Bemerkung: „Vorderrandszelle bräunlichgelb, von einem gelblichen Randmal nur eine Spur“. In Wirklichkeit ist

das Randmal meist gut ausgebildet, dunkel, der Flügel ziemlich gleichmäßig graubraun. Zetterstedt sagt: „thorace non vittato“; doch bemerkt man bei genauer Betrachtung auf dem Thorax der meisten ♂ zwei undeutliche, schmale, schwarze Striemen, welche den völlig deutlichen des ♀ entsprechen. Dieses ist wesentlich heller gefärbt, der Thorax ist braun statt tiefschwarz; es ähnelt dem ♀ von *quadrivittata* Mg. Bei Berlin ist *pilipes* im Frühjahr nicht selten (♂ im April und Mai, ♀ auch noch später), in manchen Jahren häufig; einige Exemplare beider Geschlechter fing ich auch bei Gellivare in Lappland (7. 1910). Von Frey, der Zetterstedt's Typen gekannt hat, erhielt ich ein finnländisches Pärchen, das mit meinen Tieren vollkommen übereinstimmt; die Synonymie scheint daher gesichert. Ebenso ist Strobl's Beschreibung von vier schlesischen ♂, die er von Becker erhalten und als *anomala* beschrieben hat, zutreffend. Loew's *anomala*-♂ habe ich im Berliner Museum mit meinen und Frey's Exemplaren verglichen. Die von Loew als „*pilipes* Mg.“ bezettelten Hilaren stellen eine andere, mehr bräunliche Art dar, welcher die dichte, wollige Behaarung der vorderen Beine fehlt; darum hat Loew die echte *pilipes* für neu gehalten und seine *anomala* daraus gemacht. Loews *pilipes* ist vermutlich dieselbe Art, welche auch Lundbeck als *pilipes* angesehen hat (Dipt. Dan. III. 1910, S. 171), und die von Frey als *Lundbecki* abgetrennt worden ist (Dipterenfauna Finnlands II. Hels. 1913 S. 54), da sich unter Zetterstedt's Typen zwei Arten unter diesem Namen vorfanden.

5. Strobl hat unter dem Namen „**Hilara Czernyi**“ zwei ganz verschiedene Arten beschrieben: erstens eine der *cinereomicans* ähnliche Art aus Algeciras (Span. Dipt. III. 1908, abgedr. in d. Vhdl. d. Zool.-Bot. Ges. Wien 1909, S. 176), zweitens eine steirische, der *Braueri* ähnliche Art (II. Nachtrag zu den Dipt. von Steiermark, Graz 1909, S. 69). Für letztere schlage ich daher den neuen Namen **borealis** vor.

Ich fand diese Art nicht nur in den Alpen (St. Moritz, Gastein) und im Glatzer Gebirge (Wölfelsgrund), sondern auch in Lappland (Gellivare). Meine alpinen Exemplare sind ein wenig heller bestäubt als die von Wölfelsgrund und Gellivare; die lappländischen haben meistens etwas breitere Seitenstriemen, so daß diese hinten fast die Breite der Mittelstriemen erreichen.

Im Verzeichnis der boreoalpinen Tierformen der europäischen Hochgebirge von Holdhaus (XXVI. Band der Annalen des Wiener Hofmuseums 1912; Dipteren: bearbeitet von Speiser). Seite 418, Anm. 1, ist daher die auf Grund meiner Angaben gebrachte Notiz hinsichtlich des Namens abzuändern.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.

10. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Die Anthomyiden Europas.

Tabellen zur Bestimmung der Gattungen und aller mir bekannten Arten, nebst mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen.

Von

Prof. P. Stein in Treptow a. R.

Die Anthomyiden gehören zu der großen Abteilung der Musciden und bilden die 2. Familie derjenigen Gruppe, die Schiner als *Muscidae calypterae* bezeichnet. Der Name ist zuerst von Robineau-Desvoidy eingeführt, aber nur für unsere heutigen Tachiniden verwendet, die er als *Calypteratae* bezeichnet, während Latreille für sie den Namen *Creophilae* gebraucht hatte. Er kennzeichnet sie durch die großen Schüppchen und die immer deutliche Spitzenquerader. Unsere heutigen Anthomyiden nennt er *Mesomydae* und bringt damit zum Ausdruck, daß die Größe der Schüppchen bereits abnimmt; als weiteres Merkmal führt er das Fehlen der Spitzenquerader an. Für die durch besonders kleine Schüppchen auffallenden Musciden hat er keinen besonderen Namen, sondern zerlegt sie in eine Anzahl von Familien, deren Namen längst der Vergessenheit anheimgefallen sind. Macquart nimmt den Latreilleschen Namen wieder auf und teilt die Musciden in die 3 Gruppen *Creophilae, Anthomyidae* und *Acalypterae,* eine Einteilung, die Meigen nach ihm annimmt, wobei er aber die erste Gruppe wieder als *Calypterae* bezeichnet. In seinem posthumen Werk endlich teilt Robineau die Myodaires (Musciden) nur in 2 Gruppen, die *Calypteratae* und *Acalypteratae,* zu welch letzteren er freilich, obgleich es nicht ausdrücklich gesagt ist, unsere Anthomyiden rechnet. Bei dieser Einteilung ist dann Schiner und zuletzt Girschner in seiner Arbeit „Ein neues Muscidensystem" geblieben, nur mit dem Unterschied, daß beide die Anthomyiden zu den *Calypterae* ziehen. Was zunächst dies von Macquart zuerst gebrauchte Wort betrifft, so ist es zweifellos falsch gebildet, da das griechische Wort, von dem es abgeleitet ist, *καλύπτρα* heißt. Aus demselben Grunde ist auch der Robineausche Name *Calypteratae* nicht ganz richtig. Es muß *Calyptratae* heißen, ein Name, den auch Girschner später in seiner wichtigen Arbeit über die Postalarmembran der Dipteren gebraucht hat. So zerfallen die Musciden also in die beiden Gruppen *Muscidae calyptratae* und *M. acalyptratae,* von denen die erstere dann wieder in die Familien der Tachiniden und Anthomyiden geteilt wird. Die Tachiniden, für die früher der Besitz einer Spitzenquerader als hauptsächlich kennzeichnend angesehen wurde, sind nach der schönen Entdeckung von Osten-

Sacken sofort durch die vor dem Schwingerstigma gelegene Hypopleuralborstenreihe zu unterscheiden. Größere Schwierigkeit hat von jeher die Trennung der Anthomyiden von den Akalyptraten gemacht. Die von Macquart für die letzteren angegebenen und von Meigen wiederholten Merkmale, die in beiden Geschlechtern breite Stirn und die rudimentären Schüppchen sind natürlich durchaus unzureichend, da beide nicht immer zutreffen und auch bei den Anthomyiden sich finden. Girschner glaubte in seiner schon erwähnten Arbeit „Ein neues Muscidensystem" ein sicheres Unterscheidungsmerkmal gefunden zu haben, indem er als charakteristisch für die Akalyptraten angab, daß bei denselben Posthumeral- und Intraalarborsten nie gleichzeitig vorhanden wären. Letzteres ist nun aber, wie Becker gezeigt hat, bei einer großen Zahl von Scatomyziden der Fall, so daß dieselben zu den Anthomyiden zu rechnen wären. Ich habe nach längerem Suchen ein Merkmal gefunden, das zwar auch nicht absolut zutreffend ist, aber doch im Verhältnis zu dem Girschnerschen nur verschwindend wenig Ausnahmen erleidet. Bei fast allen Akalyptraten fehlt nämlich die vordere obere Sternopleuralborste, die bei den Anthomyiden stets vorhanden ist. Folgende kleine Tabelle, die sämtliche Ausnahmen berücksichtigt, möge zur Unterscheidung der 3 Muscidengruppen dienen.

1 Hypopleuralborstenreihe vorhanden . . . *Tachinidae.*
  Hypopleuralborsten fehlen . . . 2
2 Vordere obere Sternopleuralborste fehlend . . . *M. acalyptratae.*
  Vordere obere Sternopleuralborste vorhanden . . . 3.
3 4. Längsader eine mehr oder weniger deutliche Spitzenquerader bildend . . . *Anthomyidae.*
  4. Längsader gerade verlaufend . . . 4.
4 Auge genähert oder, wenn breit getrennt, dann die Stirn mit Kreuzborsten . . . *Anthomyidae*
  Augen breit getrennt, Stirn ohne Kreuzborsten . . . 5.
5 Mundborste fehlend . . . *M. acalyptratae.*
  Mundborste vorhanden . . . 6.
6 Schüppchen deutlich ungleich . . . *Anthomyidae.*
  Schüppchen klein und gleichgroß . . . 7.
7 Auf der Mitte der Stirn eine auffallend nach vorn gebogene, mehr oder weniger deutliche Orbital- bzw. Frontoorbitalborste, Randdorn fehlend . . . *M. acalyptratae.*
  Unter den Frontoorbitalborsten keine auffallend nach vorn gebogene, wenn aber annähernd, dann die Flügel mit deutlichem Randdorn . . . *Anthomyidae.*

Was nun die Anthomyiden betrifft, die uns allein beschäftigen sollen, so hat sie zunächst Meigen in die Gattungen *Anthomyia, Drymeia, Eriphia, Dialyta, Coenosia* und *Lispe* geteilt, während seine *Musca* zum Teil Tachiniden, zum Teil Anthomyiden enthält. Die außerordentliche Verschiedenheit der unter *Anthomyia* vereinigten Arten hat dann Robineau-Desvoidy veranlaßt, diese

Gattung in eine große Zahl anderer zu zerlegen, von denen viele noch heute Geltung haben, während die meisten schon längst von den Dipterologen aufgegeben sind, ohne daß dadurch die Verdienste des Autors geschmälert werden könnten. Schon Macquart hat nur einen Teil der Robineauschen Gattungen übernommen und einige neue zugefügt. Sein Hauptverdienst besteht darin, daß er zuerst eine verhältnismäßig brauchbare Tabelle zur Bestimmung der Gattungen entworfen und von letzteren eine Kennzeichnung gegeben hat, die an Kürze und Schärfe vorbildlich ist. Meigen läßt im 7. Band seiner europäischen Dipteren eine Anzahl der Macquartschen Gattungen wieder fallen, da, wie er richtig bemerkt, die von letzterem angezogenen Merkmale, wie Größe der Schüppchen, Form des Hinterleibs, Behaarung der Fühlerborste außerordentlichen Schwankungen unterworfen seien. Seine Bestimmungstabelle und die Kennzeichnung der Gattungen sind fast noch kürzer als die von Macquart und im allgemeinen für die damals bekannten Arten ausreichend. Einen Rückschritt in der Systematik machte scheinbar Zetterstedt, der sich gerade im Hinblick auf sein reiches Material mit seinen vielfachen Übergängen in den gebräuchlichen Merkmalen der Schwierigkeit einer scharfen Scheidung der Gattungen bewußt war und deshalb nur die wenigen Gattungen *Drymeia, Dialyta* und *Lispa* beibehielt, während er alle übrigen in die beiden Gattungen *Aricia* mit ganz schwarzen und *Anthomyza* mit zum Teile gelben Beinen zusammenzog. Da erschien im Jahre 1856 der 1. Band des Rondanischen Prodromus und brachte mit einem Schlage Licht in manches Dunkel der Systemkunde. Vor allem waren es die Tachiniden und Anthomyiden, die durch klare Bestimmungstabellen in eine große Zahl scharf umgrenzter Gattungen zerlegt wurden. Im Jahre 1866 wurde dann die ganze Familie der Anthomyiden in den Atti della Soc. Ital. bearbeitet und erschien im Jahre 1877 noch einmal verbessert und vermehrt als 6. Band des Prodromus. Schiner hat für seine Fauna austriaca nur den 1. Band benutzen können, hat mehrere Rondanische Gattungen angenommen, im übrigen aber sich zum Teil an Macquart gehalten, ohne selbständige Tätigkeit vermissen zu lassen. So hat er z. B. mit scharfem Blick die eigentümliche Kopfbildung der Gattung *Homalomyia* erkannt, die so charakteristisch ist, daß auch die Weibchen daran mit Sicherheit erkannt werden können. In den Jahren 1881—1883 erschien im Ent. Monthly Mag. eine Arbeit von Meade über die britischen Anthomyiden mit einer Bestimmungstabelle, die im Grunde weiter nichts war als die Rondanische, nebenbei aber manchen Fehler enthielt. Etwas erweitert, aber wenig davon verschieden ist eine zweite, im Jahre 1897 erschienene Tabelle. Endlich ist noch eine Zusammenstellung der Gattungen von Bigot zu erwähnen, die er in den Ann. Soc. Ent. Fr. 1882 veröffentlichte, und die dadurch bemerkenswert ist, daß er den Versuch machte, auch die von Macquart aufgestellten außereuropäischen Gattungen aufzunehmen.

Einige Gattungen, die er selbst hierin neu einführte, müssen ohne weiteres vernachlässigt werden, da er für keine derselben eine Type angegeben hat und die genannten Merkmale durchaus unzulänglich sind. Daß Bigot die ganze Tabelle ziemlich kritiklos verfaßt hat, geht u. a. daraus hervor, daß er nicht einmal das Zusammenfallen der Gattungen *Fannia* R. D. und *Homalomyia* Bché. erkannt, sondern beide als besondere Gattungen angeführt hat. Alle bisher genannten Tabellen sind im großen und ganzen nach demselben Einteilungsgrund entworfen. Die Hauptabteilungen werden nach der Breite der Stirn gebildet, Unterabteilungen nach der Größe der Schüppchen, Behaarung der Augen, der Fühlerborste usw. Nun hat sich aber im Laufe der Jahre durch gründlicheres Kennenlernen der Arten herausgestellt, daß es auch unter den Gattungen mit in der Regel genäherten Augen einzelne breitgestirnte Arten gibt, und daß die Größe der Schüppchen, die Behaarung der Augen und der Fühlerborste selbst innerhalb einer Gattung außerordentlich schwankt. Endlich haben sich auch die Anschauungen über die Gattungen derartig geändert, und die Zahl der heute bekannten Arten ist so groß geworden, daß es nicht mehr möglich ist, die genannten Tabellen mit Erfolg zu benutzen. Ich habe deshalb schon seit einer Reihe von Jahren Sonderabhandlungen einzelner Gattungen veröffentlicht und dadurch, wie ich hoffe, wenigstens zur Kenntnis der Arten beigetragen. Zu der Bearbeitung einer Gattungstabelle hatte ich mich trotz vielfach an mich ergangener Bitten bisher immer noch nicht entschließen können, um so weniger, als ich wußte, daß mein Freund Schnabl seit längerer Zeit mit einer großen Arbeit über die Anthomyiden beschäftigt war. Dieselbe wurde von allen Dipterologen mit großen Hoffnungen erwartet, hat aber bei ihrem Erscheinen, wie ich leider sagen muß, recht enttäuscht, insofern wenigstens, als sich jeder in seiner Hoffnung, mit Hilfe derselben unsere Arten, mindestens aber die Gattungen sicher bestimmen zu können, betrogen sah. Schnabl teilt die Anthomyiden zunächst in 3 Gruppen, *Coenosinae*, *Anthomyinae* und *Gastrophilinae*, von denen für uns nur die beiden ersten in Betracht kommen, und unterscheidet diese danach, ob das Fulcrum penis nach vorn oder nach hinten gerichtet ist. Alle übrigen von ihm in der Diagnose beider Gruppen gegebenen Merkmale sind so wenig charakteristisch, daß sie zur Unterscheidung nicht benutzt werden können und man daher auf die Untersuchung des Hypopygs angewiesen ist. Auch die später von denselben Gruppen in noch breiterer Darstellung angeführten Merkmale sind oft so nichtssagend, daß man mit ihnen kaum etwas anfangen kann. Die *Coenosinae* werden dann weiter in Gattungen und Untergattungen geteilt, und es wird dazu eine im allgemeinen brauchbare Bestimmungstabelle gegeben. Die 2. Hauptgruppe, die *Anthomyinae*, zerlegt Schnabl in 4 Formenreihen, die *Hylemyidae*, *Homalomyidae*, *Mydaeidae* und *Aricinae*, wobei es dem geneigten Leser überlassen bleibt, aus den oft seitenlangen Diagnosen Merkmale herauszusuchen,

mit deren Hilfe er die genannten 4 Reihen unterscheiden könnte. Leider wird sein Bemühen vergeblich sein, da es unter den Merkmalen gar zu oft heißt: oder — oder — oder. Dasselbe gilt für die anderen Gruppen und ihre Unterabteilungen. Nirgends finden sich scharf kennzeichnende Merkmale. Bestimmungstabellen werden meist erst für die Gattungen und Untergattungen aufgestellt, sind aber mit Vorsicht zu verwenden und hauptsächlich nur für den brauchbar, der die Gattungen schon kennt. Die zur Unterscheidung verwendeten Merkmale sind oft irreleitend und unverständlich, oft schwer festzustellen und mehrfach nur dem Weibchen entnommen. Ich will nur einige Beispiele für das Gesagte anführen, könnte sie aber beliebig vermehren. Auf Seite 89 wird bei der Gattung *Egle* angegeben, daß die Frontoorbitalborsten des Weibchens zweireihig seien. Darunter versteht doch wohl jeder, daß dieselben in 2 deutlichen Reihen angeordnet sind. Untersucht man nun aber z. B. das Weibchen von *E. muscaria* Fbr. daraufhin, so findet man, daß die Frontoorbitalborsten von der Fühlerbasis bis etwa zur Mitte der Stirn sich eng an die Mittelstrieme anschließen, während sie von da an bis zum Scheitel etwas mehr auf die Orbiten übertreten, eine Stellung, die man doch kaum als zweireihig bezeichnen kann. Ähnlich verhält es sich auf Seite 121 mit der Unterscheidung der Gattungen *Fucellia* und *Fucellina*, von denen die erstere gleichfalls zweireihige Frontoorbitalborsten haben soll. Hier ist die Angabe direkt falsch, denn nur bei der größten Aufmerksamkeit kann man vielleicht erkennen, daß ungefähr die mittelste Frontoorbitalborste kaum merklich auf die Orbiten übertritt. Auf Seite 143 finden sich die Gegensätze: Kopf vorn breiter als hoch und Kopf vorn nicht breiter. Wahrscheinlich ist gemeint, Kopf von vorn gesehen breiter als hoch. Aber auch abgesehen davon sollten solche Merkmale nicht benutzt werden, da es Fälle gibt, in denen die Entscheidung schwer ist. Auch solche Angaben wie: Kopf im Profil viereckig oder Kopf im Profil rundlich sind nicht empfehlenswert. Ich verzichte auf weitere Beispiele. Jeder, der die Arbeit benutzt, wird mir zugeben, daß er bei den Tabellen wiederholt in Verlegenheit kommt. Was nun die Gattungen selbst und ihre Begrenzung betrifft, so möchte ich auch darüber noch einige Bemerkungen machen. Mein lieber Freund Schnabl sah das Heil, von dem alles zu erwarten wäre, im Bau des Hypopygs und hat sich von Anfang an darauf versteift, mit vorwiegender, ja man kann beinahe sagen ausschließlicher Berücksichtigung desselben die Anthomyiden in Gattungen zu zerlegen. Ich habe jahrelang brieflich mit ihm über diesen Gegenstand verhandelt und mich, wenn auch nicht vollständig ablehnend, so doch sehr zurückhaltend darüber geäußert. Auch Mik hat mehrfach seinen Widerwillen gegen die Exstirpierung des Hypopygs und die aus seinem Bau gezogenen Schlüsse ausgesprochen. Daß dies nicht richtig ist, wissen wir heute längst. Der Bau des Hypopygs ist zweifellos von großer Wichtigkeit für die Systematik und verdient in gewissen

Fällen unsere volle Berücksichtigung. Es kommt aber auf die Art und Weise an, in welcher derselbe benutzt wird. Die Arbeiten von Pandellé, Böttcher und Kramer scheinen mir das Richtige getroffen zu haben. Sie benutzen den Bau des Hypopygs innerhalb fest umgrenzter Gattungen zur Unterscheidung von Arten. Da es dabei in den meisten Fällen gelungen ist, bei sonst sehr ähnlichen Arten noch andere Unterscheidungsmerkmale herauszufinden, so läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß ein abweichend gebautes Hypopyg auch auf eine besondere Art schließen läßt. Schnabl geht in seiner Arbeit von einem andern Gesichtspunkt aus. Er ist überzeugt, daß alle Arten mit gleichem oder sehr ähnlich gebautem Hypopyg zu einer Gattung gehören und bringt auf diese Weise oft Arten zusammen, die schon im Äußeren voneinander so abweichen, daß sie unmöglich einer Gattung angehören können. Als Beispiel führe ich nur die Gattung *Anthomyia* an, in der er so grundverschiedene Arten wie *pluvialis* L., *discreta* Meig., *triplex* Lw., *pullula* Zett. vereinigt, oder *Chortophila* mit den Arten *longula* Fall., *varicolor* Rond., *flavibasis* Stein, *parvicornis* Zett. u. a. Meiner Ansicht nach müssen die Arten einer Gattung auch äußerlich schon soviel Ähnlichkeit haben, daß sie dem geübten Auge auf den ersten Blick als nahe verwandt erscheinen. Schnabl hätte daher einen andern Weg einschlagen müssen. Er mußte zunächst mit Berücksichtigung äußerer Merkmale, z. B. des Kopfbaues, der Form des Hinterleibes usw., die verwandt erscheinenden Arten zusammenstellen und dann erst mit Hilfe des Hypopygs prüfen, inwieweit die angenommene Verwandtschaft berechtigt war. Er würde dann ohne Zweifel in vielen Fällen zu demselben Resultat gekommen sein wie jetzt, würde andrerseits aber nicht auffallend verschieden geformte Arten in eine Gattung gebracht haben. Brauer und Bergenstamm haben in ihrem großen Werk über die Tachinarien, wie ich glaube, den richtigen Weg eingeschlagen und mit hauptsächlicher Berücksichtigung des Kopfes ein System geschaffen, das trotz mancher Mängel für immer die Grundlage weiterer Forschungen bilden wird. Noch Vollkommeneres wäre ihnen gelungen, wenn sie sich in zweiter Linie hätten entschließen können, ihre Ergebnisse mit Hilfe des Hypopygs zu prüfen. Die Schwierigkeit der Untersuchung an getrockneten Exemplaren, die häufig mit einer Zerstörung des Objekts verbunden ist, wird sie wahrscheinlich von einer solchen abgehalten haben. In Zukunft wird aber gewiß jeder Sammler bei frisch gefangenen Stücken schwierigerer Gruppen sich der leichten Arbeit unterziehen, das Hypopyg freizulegen. Um nun auf die Schnablsche Arbeit zurückzukommen, so hat der von ihm eingeschlagene Weg die 2 Mängel gezeitigt, die ich schon oben erwähnt habe. Einmal ist es ihm nicht gelungen, eine vollständig brauchbare Tabelle zur Auffindung der Gruppen und Gattungen zu entwerfen und zum andern hat er kaum eine Gattung scharf und treffend gekennzeichnet. Seine oft unendlich langen Diagnosen mit den vielen unwesent-

lichen Merkmalen hat schon Mik getadelt. Als Musterbeispiele von solchen habe ich oben die Macquartschen angeführt. Trotz alledem liegt es mir durchaus fern, die Bedeutung des Schnablschen Werkes zu verkennen. Er hat viele Arten, die bisher in falschen Gattungen untergebracht waren, in die richtigen verwiesen und durch die vortrefflichen Abbildungen, die er zusammen mit seinem Schwager Dziedzicki entworfen, das Studium der Anthomyiden erleichtert. Auf Grund seiner Forschungen wird es gelingen, über manche Gattung noch mehr Klarheit zu verschaffen und andere, die gar zu verschieden geformte Arten enthalten, in mehrere schärfer begrenzte zu zerlegen. Vorläufig ist auch die folgende Arbeit, die vorzugsweise den Zweck hat, die Bestimmung der Arten zu ermöglichen, von den genannten Fehlern noch nicht frei. Ich habe zunächst versucht, ohne Benutzung des Hypopygs, nur auf Grund leicht erkennbarer äußerer Merkmale und mit Berücksichtigung der Schnablschen Resultate eine Tabelle zur Bestimmung sämtlicher europäischen Gattungen zu entwerfen. Viele derselben sind scharf umgrenzt, andre leider noch recht unzulänglich, so daß es fast unmöglich ist, die Grenzen zwischen einigen zu ziehen. Letzteres gilt z. B. besonders für die beiden Gattungen *Hylemyia* und *Chortophila* mit ihren vielen voneinander abweichenden Formen, so daß ich zur Unterscheidung leider immer noch die Behaarung der Fühlerborste habe heranziehen müssen. Die weiteren Tabellen gelten der Bestimmung der Arten. Ich habe sämtliche Arten meiner Sammlung aufgenommen, neue oder weniger bekannte ausführlich beschrieben, alle übrigen kürzer. Bei sämtlichen Arten, die ich schon früher in Einzelabhandlungen beschrieben hatte, habe ich auf die bezüglichen Arbeiten verwiesen. Synonymische Bemerkungen habe ich fortgelassen, da dieselben im Katalog der paläarktischen Dipteren zu finden sind. Die Fundortsangaben sind natürlich nicht erschöpfend, dürften aber eine ungefähre Übersicht über die Verbreitung der Anthomyiden gewähren. Ich will noch erwähnen, daß im ganzen 577 Arten besprochen sind. Die Frage nach der Gesamtzahl der europäischen Arten würde ich dahin beantworten, daß dieselbe vermutlich 1000 nicht sehr übersteigt. Zum Schluß der Arbeit habe ich noch einmal eine Kennzeichnung aller Gattungen in möglichst kurzer Fassung gegeben. Viele Arten wird man in anderen Gattungen finden, als sie in meiner letzten Arbeit über die Bestimmung der Anthomyidenweibchen im Arch. Nat. A. 8, 4—55 (1914) aufgeführt sind. Im übrigen beachte man sorgfältig, was ich in der Einleitung zu letzterer ausführlich auseinandergesetzt habe.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.*)

1 4. Längsader mehr oder weniger deutlich zur 3. aufgebogen 2.
4. Längsader ganz gerade verlaufend oder sich nur allmählich der 3. nähernd 14.

*) Sämtliche Tabellen gelten nur für das männliche Geschlecht.

2 Beugung der 4. Längsader annähernd winklig, wenn auch mit abgerundeter Ecke 3.
Beugung rein bogenförmig 4.
3 Thorax und Hinterleib glänzend blaugrün *Pseudopyrellia* Girschn.
Körper anders gefärbt *Musca* L.
4 Fühlerborste nackt oder höchstens pubeszent, wenn aber länger behaart, dann der Hinterleib mit deutlichen Fleckenpaaren *Limnophora* R. D.
Fühlerborste gefiedert oder gekämmt 5.
5 Mittelschienen innen hinten mit kräftiger Borste 6.
Mittelschienen innen hinten ohne Borste 7.
6 1. Längsader in der Basalhälfte kurz beborstet *Dasyphora* R. D.
1. Längsader nackt *Pyrellia* R. D.
7 Rüssel hornig, glänzend, ziemlich spitz und weit aus der Mundöffnung vorragend 8.
Rüssel fleischig, nicht glänzend und wenig vorragend 10.
8 Taster viel kürzer als der Rüssel *Stomoxys* Geoffr.
Taster ziemlich so lang als der Rüssel 9.
9 Fühlerborste doppelt gefiedert *Haematobia* R. D.
Fühlerborste nur oberseits gefiedert *Lyperosia* Rond.
10 Augen dicht behaart 11.
Augen nackt 12.
11 Hinterleib kurz und breit, hochgewölbt, 4. Längsader, bevor sie sich aufwärts wendet, stark nach unten gebogen, st 1, 2 *Graphomyia* R. D.
Hinterleib länglich, etwas flach gedrückt, 4. Längsader hinter der hintern Querader ganz gerade verlaufend und vor der Spitze aufgebogen, st 2, 2 *Myiospila* Rond.
12 Große, glänzend schwarze Arten mit auffallend gelber Flügelbasis, Schildchenhinterrand mit zahlreichen Borsten *Mesembrina* Meig.
Anders gefärbte Arten mit nicht gelb gefärbter Flügelbasis, Schildchenhinterrand nur mit den gewöhnlichen Borsten 13.
13 Akrostichalborsten kräftig, deutlich zweireihig, Schildchen an der äußersten Spitze stets rötlich *Muscina* R. D.
Akrostichalborsten zwischen der feinen Grundbehaarung kaum erkennbar oder ganz fehlend, Schildchen an der Spitze nie rötlich *Morellia* R. D.
14 Vor der Naht 2 Dorsozentralborsten (dc), die vordere bisweilen kurz, aber immer noch als kräftiges Börstchen erkennbar 15.
Vor der Naht nur eine Dorsozentralborste, davor höchstens ein feines Härchen 94.
15 Analader (6. Längsader) nicht bis zum Flügelrand fortgesetzt 16.
Analader bis zum Flügelrand, wenigstens als Falte verlaufend 62
16 Vorderschenkel unterseits vor der Spitze gezähnt oder ausgeschnitten *Hydrotaea* R. D.
Vorderschenkel einfach 17.

17 Mittelschienen auf der Innenseite der ganzen Länge nach oder wenigstens in der Endhälfte mit deutlicher, oft sehr kurzer aber dichter Pubeszenz, oft höckerartig angeschwollen 18.
Mittelschienen innen nicht pubeszent und nie höckerartig angeschwollen 21.
18 Fühlerborste nackt oder höchstens pubeszent 19.
Fühlerborste mehr oder weniger deutlich behaart 20.
19 Hinterleib am Ende schmäler als an der Basis *Fannia* R. D.
Hinterleib am Ende schwach spatelförmig verbreitert, breiter als an der Basis. *Coelomyia* Hal.
20 Augen genähert, Flügel ohne Randdorn, Fühlerborste höchstens so lang gefiedert als das 3. Fühlerglied breit ist *Piezura* Rond.
Augen sehr breit getrennt, Flügel mit Randdorn, Fühlerborste weit länger gefiedert *Platycoenosia* Strobl
21 Rüssel an der Spitze hakenförmig zurückgeschlagen *Drymeia* Meig.
Rüssel einfach 22.
22 Färbung des ganzen Körpers glänzend dunkelblau oder erzfarben, Hinterschienen bei unsern Arten innen immer zottig behaart *Ophyra* R. D.
Körper anders gefärbt oder die Hinterschienen innen nicht zottig behaart 23.
23 Taster vorn löffelartig erweitert, die Pteropleuren unmittelbar über der hintern obern Sternopleuralborste mit einem Büschelchen kurzer Härchen *Lispa* Latr.
Taster einfach, wenn aber an der Spitze verbreitert, dann die Pteropleuren über der hintern Sternopleuralborste ganz nackt 24.
24 Augen zusammenstoßend oder wenigstens genähert 25.
Augen wenigstens so breit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle mindestens halb so breit ist als ein Auge an derselben Stelle 46.
25 Hauptast der 1. Längsader (Subkostalader) an der Spitze mit einigen kräftigen Börstchen, blaßgelb gefärbte Art *Acanthiptera* Rond.
Subkostalader ganz nackt oder, wenn beborstet, dann anders gefärbte Arten 26.
26 Hinterschienen auf der Rückseite mit 1 oder mehreren Borsten 27.
Hinterschienen außer der Präapikalborste ohne Rückenborste, selten mit einigen kurzen Borsten in der Basalhälfte 40.
27 Backen vorn mit zahlreichen aufwärts gekrümmten Borsten besetzt 28.
Backen vorn nicht auffallend beborstet 29.
28 Hinterleib an der Spitze mit zahlreichen langen, einwärts gekrümmten Borstenhaaren besetzt *Eriphia* Meig.
Hinterleib an der Spitze nicht auffallend behaart *Pogonomyia* Rond.
29 Präalarborste (pra) mehr oder weniger deutlich 30.
Präalarborste ganz fehlend oder sehr unscheinbar 37.

30 Behaarung der Fühlerborste oben und unten zusammengenommen länger, als das 3. Fühlerglied breit ist 31.
Fühlerborste höchstens so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 33.
31 Akrostichalborsten lang, in 2 bis zum Schildchen fortlaufenden Reihen, 3. Längsader an der Basis mit einer Anzahl sehr kurzer Börstchen, in der Hinterleibsfärbung an *Calliphora* erinnernde Arten *Polietes* Rond.
Akrostichalborsten meist ganz fehlend, wenn aber vorhanden, dann die 3. Längsader ganz nackt und die Hinterleibsfärbung anders 32.
32 Hinterschienen innen mit 2 Reihen langer feiner Borstenhaare besetzt oder mit einem nach unten gerichteten Endsporn, Klauen und Pulvillen der Hinterbeine sehr kurz *Hera* Schnabl
Hinterschienen nur mit den gewöhnlichen Borsten, wenn aber ähnlich behaart, dann die Pulvillen der Hinterbeine lang und kräftig *Phaonia* R. D.
33 Augen nackt oder mit nur sehr zerstreuten Härchen 34.
Augen dicht behaart 35.
34 Größere Arten mit einfarbig gelbem oder grau bestäubtem und gestriemtem Thorax, meist zweireihigen Akrostichalborsten und ziemlich breitem, eiförmigem Hinterleib *Alloeostylus* Schnabl
Mittelgroße bis kleine Arten mit meist einfarbig schwarzem Thorax, undeutlichen Akrostichalborsten und schmälerem, fast kegelförmigem Hinterleib *Trichopticus* Rond.
35 Hinterschienen innen der ganzen Länge nach dicht behaart oder die Hinterschenkel auffallend gebildet, Arten mit meist schwarzem Thorax und kegelförmigem Hinterleib 36.
Hinterschienen innen nicht behaart, Thorax meist gestriemt, Hinterleib breit eiförmig *Phaonia* R. D.
36 Mundrand schnauzenförmig vorgezogen *Rhynchotrichops* Schnabl
Mundrand nicht auffallend vorgezogen *Trichopticus* Rond.
37 Fühlerborste so lang oder länger behaart als das 3. Fühlerglied breit ist *Phaonia* R. D.
Fühlerborste nackt oder pubeszent 38.
38 Mundrand auffallend vorgezogen *Rhynchotrichops* Schnabl
Mundrand nicht vorgezogen 39.
39 Flügel mit Randdorn, Schwinger schwarz, dc 3 *Dialyta* Meig.
Flügel ohne Randdorn, Schwinger gelb, dc 4 *Lasiops* Meig.
40 Analader bis zum Ende gleich stark verlaufend, plötzlich abgebrochen, ihr Ende vom Flügelrand weiter entfernt als vom Ursprung, Axillarader bogenförmig aufsteigend, kleine, tief schwarzbraune Arten *Azelia* R. D.
Analader gegen das Ende zu allmählich dünner werdend, länger als die Entfernung ihres Endes vom Flügelrand, Axillarader fast gerade, größere, anders gefärbte Arten 41.

41 st 2, 2, aber nie so, daß die untere hintere von der obern vordern und der obern hintern gleichweit entfernt ist, oder die Präalarborste deutlich und mindestens halb so lang wie die 1. dc hinter der Naht *Mydaea* R. D.
st 1, 1 oder 1, 2, wenn aber 2, 2, dann so, daß die untere hintere von den beiden obern gleichweit entfernt ist, Präalarborste ganz fehlend oder sehr kurz 42.
42 Fühlerborste entschieden länger behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, 3. und 4. Längsader stets divergierend 43.
Fühlerborste höchstens so lang oder nur wenig länger behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, oder 3. und 4. Längsader konvergierend 44.
43 Augen nie ganz eng zusammenstoßend oder Beine ganz gelb *Mydaea* R. D.
Augen aufs engste zusammenstoßend, Beine nie ganz gelb *Hebecnema* Schnabl
44 Kleinere, hellgraue Art mit stark entwickeltem Hypopyg und außer den paarigen Flecken noch auf jedem Ring mit einer abgekürzten Mittelstrieme *Pseudocoenosia* gen. nov.
Größere Arten mit wenig entwickeltem Hypopyg und anderer Hinterleibszeichnung 45.
45 Beine zum Teil gelb oder der Thorax mehr oder weniger deutlich vierstriemig *Mydaea* R. D.
Beine ganz schwarz, Thorax in der Regel nicht vierstriemig, wenn aber, dann die Striemung auf dem tiefschwarzen Grunde kaum erkennbar *Limnophora* R. D.
46 Mundrand auffallend vorgezogen, Hinterschienen innen an der Spitze mit einem kräftigen, abwärts gerichteten Dorn, einfarbig glänzendschwarze Art *Rhynchopsilops* Hend.
Mundrand nicht auffallend vorgezogen, Hinterschienen innen ohne Dorn, anders gefärbte Arten 47.
47 Stirn mit kräftigen Kreuzborsten *Chelisia* Rond.
Stirn ohne Kreuzborsten 48.
48 Hinterschienen mit Rückenborste 49.
Hinterschienen ohne Rückenborste 53.
49 Präalarborste ganz fehlend *Dialyta* Meig.
Präalarborste deutlich 50.
50 Flügel mit deutlichem, verhältnismäßig langem Randdorn *Syllegopterula* Pok.
Flügel ohne Randdorn 51.
51 st 1, 1, kleine 3—4 mm große Art *Euryomma* Stein
st 1, 2, größere Arten 52.
52 Hinterschienen mit nur 1 Rückenborste *Phaonia* R. D.
Hinterschienen mit 3—4 Rückenborsten *Pogonomyia* Rond.
53 Die 3 Sternopleuralborsten so angeordnet, daß die untere gleichweit von den beiden obern entfernt ist, so daß sie ein mit der Spitze nach unten gerichtetes gleichschenkliges Dreieck bilden, Borste nie lang behaart 54.

Die untere Sternopleuralborste weiter von der vordern entfernt als von der hintern oder die Fühlerborste lang behaart 60.

54 Vorderschenkel unterseits bis auf eine Borste vor der Spitze nackt *Atherigona* Rond.
Vorderschenkel unterseits mit einer mehr oder weniger vollständigen Borstenreihe 55.

55 Hinterschienen außen abgewandt mit 2 kräftigen Borsten 56.
Hinterschienen außen abgewandt mit nur 1 Borste 58.

56 Mindestens die Schienen gelb *Lispocephala* Pok.
Beine ganz schwarz 57.

57 Stirn an der breitesten Stelle breiter als ein Auge, Pulvillen kurz *Limnospila* Schnabl
Stirn an der breitesten Stelle höchstens 2/3 so breit wie ein Auge, Pulvillen verlängert *Pseudocoenosia* gen. nov.

58 Metatarsus der Vorder- und Mittelbeine annähernd so lang wie die Schiene, Vorderschienen ohne Borste *Coenosia dorsalis* v. Ros.
Metatarsus der Vorderbeine kürzer als die Schiene, Vorderschienen stets mit Borste 59.

59 Die erste der vor der Naht befindlichen Dorsozentralborsten fast ebenso lang und kräftig als die zweite, Bauchlamellen auffallend nach unten gerichtet und zusammengedrückt *Macrorchis* Rond.
Die 1. Dorsozentralborste weit kürzer als die 2., Bauchlamellen nicht auffallend *Dexiopsis* Pok.

60 Fühlerborste mindestens so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist *Enoplopteryx* Hend.
Fühlerborste nackt oder sehr kurz behaart 61.

61 Klauen und Pulvillen lang *Mydaea* R. D.
Klauen und Pulvillen kurz *Limnophora* R. D.

62 Augen breit getrennt 63.
Augen mehr oder weniger genähert 68.

63 Fühlerborste langgefiedert 64.
Fühlerborste nackt oder pubeszent 65.

64 Stirn mit Kreuzborsten, pra sehr kurz, Flügel fast ohne Randdorn *Mycophaga* Rond.
Stirn ohne Kreuzborsten, pra fast so lang wie die 1. dc hinter der Naht, Flügel mit kräftigem Randdorn *Eutrichota* Kow.

65 Backen mindestens halb so breit als der Längsdurchmesser des Auges 66.
Backen schmäler als der halbe Längsdurchmesser des Auges 67.

66 Stirnmittelstrieme fast ganz lehmgelb, Akrostichalborsten kurz und feinhaarig *Myopina* R. D.
Stirnmittelstrieme fast ganz schwarz, Akrostichalborsten kurz, aber kräftig *Fucellia* R. D.

67 3. Fühlerglied kaum etwas länger als das 2., Wangen und Backen kaum sichtbar *Chiastochaeta* Pok.
3. Fühlerglied mindestens doppelt so lang als das 2., Wangen und Backen deutlich *Chirosia* Rond.

68 Randader nur bis zur Mündung der 3. Längsader laufend *Acyglossa* Rond.
Randader sich bis zur Mündung der 4. Längsader erstreckend 69.
69 Schildchen hellgrau, an den Seiten mit schwarzem Fleck, Thorax hellgrau mit meist 3 schwarzen Längslinien *Eustalomyia* Kow.
Schildchen anders gefärbt, wenn aber ähnlich, dann der Thorax mit runden schwarzen Flecken 70.
70 Fühlerborste gut so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 71.
Fühlerborste nicht so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 76.
71 Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten *Pegomyia* R. D.
Hinterschienen außen abgewandt mit mehr als 2 Borsten oder mit zahlreichen Börstchen gewimpert 72.
72 Schüppchen ungleich 73.
Schüppchen gleichgroß 74.
73 Schienen mehr oder weniger gelb, wenn aber schwarz, dann der Thorax mit 4 Striemen, von denen die inneren feiner sind *Hydrophoria* R. D.
Beine ganz schwarz, Thorax mit 3 breiten Striemen *Acroptena* Pok.
74 Wangen und Backen breit, pra ganz fehlend oder nur ein kurzes Börstchen *Ammomyia* Rond.
Wangen und Backen schmal, wenn aber breiter, dann die Präalarborste lang und kräftig 75.
75 Präalarborste kürzer als die 1. Dorsozentralborste hinter der Naht, wenn aber annähernd so lang, dann der Hinterleib an der Basis deutlich flach gedrückt *Hylemyia* R. D.
Präalarborste mindestens so lang und kräftig wie die 1. Dorsozentralborste, Hinterleib stets walzenförmig *Pegomyia* R. D.
76 Beine zum Teil gelb gefärbt 77.
Beine ganz schwarz 78.
77 Behaarung der Fühlerborste und Randdorn recht deutlich *Hylemyia* R. D.
Fühlerborste fast ganz nackt, wenn aber pubeszent, dann der Randdorn fehlend *Pegomyia* R. D.
78 Die 3 letzten Hinterleibsringe mit je 3 dem Vorderrand anliegenden, fast runden, schwarzen Flecken *Enneastigma* gen. nov.
Hinterleib anders gezeichnet 79.
79 Augen deutlich behaart 80.
Augen nackt 81.
80 Taster weit aus dem Mund vorragend, dicht mit Borsten besetzt, 7—8 mm lang *Alliopsis* Schnabl
Taster nicht vorragend und nicht besonders behaart, kleinere Arten *Chortophila* U. G. *Lasiomma* nom. nov.
81 Thorax weißgrau mit runden, sammetschwarzen Flecken *Anthomyia* Meig.
Thorax anders gefärbt 82.

82 Das untere Schüppchen mehr oder weniger vorragend 83.
Schüppchen gleichgroß 86.
83 Fühlerborste kurz behaart oder wenigstens die Pubeszenz mit starker Lupe ohne Anstrengung zu erkennen *Acroptena* Pok.
Fühlerborste ganz nackt oder mit Pubeszenz, die auch mit starker Lupe nur schwer zu erkennen ist 84.
84 Größere Arten mit kräftigem, walzenförmigem Körper *Hylephila* Rond.
Kleinere Arten mit streifenförmigem, mehr oder weniger flachgedrücktem Körper 85.
85 Die letzten 3 Hinterleibsringe mit sammetschwarzen, hinten dreizackigen Vorderrandbinden, die bisweilen unter dem vorhergehenden Ring versteckt sind, so daß nur die Zacken vorragen *Calythea* Schnabl
Hinterleib anders gezeichnet *Chortophila* Macq.
86 Sternopleuralborsten 2, 2 87.
Sternopleuralborsten 1, 2 88.
87 Akrostichalborsten vor der Naht ganz fehlend *Acroptena* Pok.
Akrostichalborsten vor der Naht deutlich paarig, wenn auch oft ziemlich kurz *Hylemyia* R. D.
88 Fühlerborste mindestens mit leicht erkennbarer Pubeszenz 89.
Fühlerborste nackt oder mit nur schwer erkennbarer Pubeszenz 90.
89 Hintere Querader sehr schief und geschwungen, Flügel ohne Randdorn, 1. Hinterrandzelle etwas verengt *Ammomyia* Rond.
Hintere Querader gerade und wenig schief, Flügel meist mit Randdorn, 1. Hinterrandzelle nicht verengt *Hylemyia* R. D.
90 Klauen und Pulvillen auffallend verlängert, 3. Fühlerglied kaum länger als das 2., hintere Querader sehr schief und geschwungen, 3. und 4. Längsader genähert, Hypopyg von der Seite gesehen mit seinem oberen Teil den Hinterleibsrücken weit überragend *Hyporites* Pok.
Höchstens eine oder die andere der genannten Eigenschaften vorhanden 91.
91 Hinterleib walzen- oder kegelförmig 92.
Hinterleib streifenförmig oder wenigstens an der Basis mehr oder weniger flachgedrückt *Chortophila* Macq.
92 Bauchlamellen hornig, glänzend schwarz, oft nach unten gerichtet *Prosalpia* Pok.
Bauchlamellen nie glänzend schwarz und stets nach hinten gerichtet 93.
93 Wangen wenigstens so breit wie das halbe Auge, deutlich gekielt, hintere Querader meist schief und deutlich geschwungen, Flügel ohne oder mit kaum sichtbarem Randdorn, Orbiten an der schmalsten Stelle nur wenig schmäler als die Mittelstrieme oder breiter *Hylephila* Rond.
Wangen schmäler als das halbe Auge, wenn aber breiter, dann die hintere Querader nicht schief oder Flügel mit deutlichem

Randdorn, Orbiten an der schmalsten Stelle viel schmäler als die Mittelstrieme *Chortophila* Macq.

94 2 Präalarborsten vorhanden, kurz aber kräftig, ziemlich tief und senkrecht vom Thorax abstehend, st 1, 1 *Euryomma* Stein
Präalarborste ganz fehlend, st 3, in Form eines gleichschenkligen mit der Spitze nach unten gerichteten Dreiecks 95.

95 Flügel milchweiß, am Vorderrand gebräunt *Orchisia* Rond.
Flügel anders gefärbt 96.

96 Randader nur bis zur Mündung der 3. Längsader verlaufend *Allognota* Pok.
Randader bis zur Mündung der 4. Längsader reichend 97.

97 Stirn nach dem Scheitel zu sich stark verbreiternd, Fühler vom Untergesicht abstehend, Mittelschienen innen vorn mit deutlicher Borste *Schoenomyza* Hal.
Stirn bis zum Scheitel annähernd gleichbreit, Fühler meist anliegend, Mittelschienen innen vorn stets ohne Borste *Coenosia* Meig.

Tabellen zur Bestimmung der Arten.

1. **Graphomyia** R. D.

1. *G. maculata* Scop.

Über ganz Europa verbreitet und nirgends selten, wenn auch durchaus nicht gemein. Trotz einiger Abweichungen in Färbung und Zeichnung handelt es sich, wie ich glaube, immer nur um dieselbe Art.

2. **Morellia** R. D.

1 Hinterschienen gekrümmt, Metatarsus der Hinterbeine innen mit dichten kurzen Borsten besetzt *aenescens* R. D.
Hinterschienen gerade, Metatarsus der Hinterbeine innen nicht auffallend beborstet 2.

2 Vorderschienen innen der ganzen Länge nach zottig behaart, außerdem noch mit langen feinen Borsten und um die Mitte herum auf der dem Körper abgewandten Seite mit einigen stärkeren *hortorum* Fall.
Vorderschienen nicht auffallend behaart oder beborstet 3.

3 Mittelschienen außen unmittelbar hinter dem Gelenk mit einer Anzahl dicht stehender, äußerst kurzer Börstchen, Hinterschienen innen abgewandt mit einer Reihe von 4—7 Borsten, die nicht länger sind als der Querdurchmesser der Schiene, große Art *podagrica* Lw.
Mittelschienen außen an der Basis ohne jedes Börstchen, Hinterschienen innen abgewandt mit einer Reihe von Borsten, die viel länger sind als der Schienenquerdurchmesser, mittelgroße Art *simplex* Lw.

1. *M. aenescens* R. D.

Diese und die übrigen Arten sind nach der Tabelle so leicht zu bestimmen, daß eine weitere Beschreibung überflüssig ist. Die

Weibchen sämtlicher Arten sind dagegen einander so ähnlich, daß es mir noch nicht gelungen ist, sichere und beständige Unterscheidungsmerkmale aufzufinden. Zu erwähnen dürfte noch sein, daß bei allen Arten der Gattung die 3. Längsader bis fast zur kleinen Querader hin beborstet ist.

Ich fange die Art jährlich meist auf Anthriscus in Treptow, besitze sie aus Stargard i. M. und Siebenbürgen und kenne sie noch aus Ürdingen am Niederrhein (Riedel), von der Hochschwab und Lappland.

2. *M. hortorum* Fall.

Ist nicht nur die gemeinste Art der Gattung, sondern auch eine der häufigsten Fliegen überhaupt, die allerwärts vorkommt.

3. *M. podagrica* Lw.

Ich kenne sie aus den verschiedensten Gebirgsgegenden Süddeutschlands und Österreichs, während sie auch im Norden nicht gerade selten zu sein scheint. Aus Nord- und Mitteldeutschland ist sie mir nicht bekannt. Die Weibchen sind im allgemeinen durch ihre bedeutende Größe von denen der anderen Arten zu unterscheiden.

4. *M. simplex* Lw.

Gleicht der *hortorum* Fall. so, daß sie nur bei genauer Betrachtung zu unterscheiden ist. Ich habe sie vereinzelt in Genthin, Muskau und auf Bornholm gefangen und kenne sie noch aus Ober- und Niederösterreich, wo sie häufiger zu sein scheint, und aus den Pyrenäen.

3. **Musca** L.

1 Augen dicht behaart — *vitripennis* Meig.
  Augen nackt — 2.
2 Augen um die Breite des 3. Fühlergliedes voneinander getrennt — *domestica* L.
  Augen eng zusammenstoßend — 3.
3 Thorax mit ziemlich deutlicher Striemung, Hinterleib zum Teil gelb — *corvina* Fbr.
  Thorax fast einfarbig glänzend schwarz, Hinterleib nirgends gelb gefärbt — *tempestiva* Fall.

1. *M. corvina* Fbr.

Überall häufig, wenn auch nicht so gemein wie *domestica*. Die Weibchen dieser beiden Arten unterscheiden sich dadurch, daß bei letzterer die Stirnmittelstrieme mindestens viermal so breit ist als die Orbiten, während sie bei *corvina* höchstens dreimal so breit ist.

2. *M. domestica* L.

Über die ganze Erde verbreitet und nur selten in der Breite der Stirn etwas variierend.

3. *M. tempestiva* Fall.

Ich habe sie nur einmal auf Rügen gefangen, besitze sie aus Rügenwalde (Riedel), Schweden, Nordafrika und Kleinasien und

kenne sie noch aus verschiedenen Gegenden Österreichs. Das Weibchen ist durch die geringere Größe von denen der übrigen Arten zu unterscheiden.

4. *M. vitripennis* Meig.

An den dicht behaarten Augen leicht zu erkennen und auch im weiblichen Geschlecht dadurch zu unterscheiden. Ich habe sie nie gefangen, besitze sie aber aus allen möglichen Gegenden Südeuropas und Afrikas.

4. **Dasyphora** R. D.

1 Vor der Naht kräftige Akrostichalborsten *saltuum* Rond.
  Vor der Naht keine Akrostichalborsten 2.

2 Metatarsus der Hinterbeine innen an der Basis mit einem Haarbüschel *versicolor* Meig.
  Metatarsus der Hinterbeine einfach 3.

3 Hinterleib einfarbig grün glänzend *eriophthalma* Macq.
  Hinterleib mit ziemlich dichter Bestäubung und Schillerflecken *pratorum* Meig.

1. *D. eriophthalma* Macq.

Die Art wurde früher und auch von mir noch im Katalog der paläarktischen Dipteren zur Gattung *Pyrellia* gezogen, muß aber wegen der Beborstung der 1. Längsader, die nach Pandellé für *Dasyphora* charakteristisch ist, zu dieser Gattung gezählt werden. Ich besitze einige Stücke aus Frankreich (Villeneuve) und Corfu. Sie scheint besonders im Süden vorzukommen.

2. *D. pratorum* Meig.

Scheint die häufigste von allen Arten zu sein. Ich habe sie in Muskau, Kissingen und Riegersburg in Niederösterreich gefangen und kenne sie noch aus dem Alpengebiet, Italien und Montenegro.

3. *D. saltuum* Rond.

In beiden Geschlechtern durch die Akrostichalborsten vor der Naht sofort zu erkennen. Ich besitze sie aus Ungarn (Sajó), Italien und den Kanarischen Inseln.

4. *D. versicolor* Meig.

Scheint nur in Mittel- und Südeuropa vorzukommen. Ich habe sie nur einmal in Chodau in Böhmen gefangen, besitze sie aus Tirol (Mik) und von der Hochschwab und kenne sie noch aus Gastein, Ratzes auf der Seißer Alp und vom Durmitor in Montenegro. Das Weibchen ist nur schwer von dem der *pratorum* zu unterscheiden. Im allgemeinen ist die Färbung der letzteren mehr grünlich, der ersteren mehr blau.

5. **Pyrellia** R. D.

1 Prothorakalstigma weiß *aenea* Zett.
  Prothorakalstigma schwarz 2.

2 Thorax glänzend grün, ohne Spur von Bestäubung *cadaverina* L.
Thorax blaugrün, vorn in der Mitte mit deutlicher weißer Bestäubung *serena* Meig.

1. *P. aenea* Meig.

Ich habe sie nur einmal bei Treptow gefangen, besitze sie aus Pöstyén in Ungarn, Frankenfels in Österreich und Stolac in Serbien und kenne sie noch aus Steiermark und Tirol.

2. *P. cadaverina* L.

Überall verbreitet, aber nirgends gemein. In Genthin habe ich sie nur einmal in größerer Menge gefangen.

3. *P. serena* Meig.

Nicht selten von mir in Genthin und Treptow beobachtet, die Weibchen namentlich im Herbst. Die in der Tabelle erwähnten Unterschiede gelten auch für die Weibchen, doch will ich noch erwähnen, daß die auffallend schwarzglänzenden Orbiten bei *cadaverina* so breit sind wie die Mittelstrieme, während die weniger glänzenden von *serena* kaum $\frac{1}{3}$ so breit sind.

6. **Pseudopyrellia** Girschn.

1 Vor der Naht ein Paar kräftiger Akrostichalborsten, Dorsozentralborsten 3 *caesarion* Meig.
Vor der Naht keine Akrostichalborsten, Dorsozentralborsten 4 *cornicina* Fbr.

1. *Ps. caesarion* Meig.

Ich habe die Type dieser Art, die Frey in den Act. Soc. Fenn. 31. 9. (1908) als *fennica* beschrieben hat, in der Sammlung des Wiener Museums gesehen. Nach meinen Erfahrungen ist sie in unseren Gegenden häufiger als die folgende, im übrigen weit verbreitet. Ich habe sie in Treptow und auf Bornholm gefangen und kenne sie aus Spanien, Sardinien, von den Kanarischen Inseln, vom Kaukasus und aus Kleinasien.

2. *Ps. cornicina* Fbr.

Mit der vorigen zusammen und ebenfalls weit verbreitet. Auch ihre Type befindet sich im Wiener Museum.

7. **Mesembrina** Meig.

1 4. Längsader nur wenig zur 3. aufgebogen, Dorsozentralborsten auch vor der Naht deutlich *resplendens* Wahlb.
4. Längsader stark aufgebogen, Dorsozentralborsten vor der Naht unter der dichten Behaarung kaum zu erkennen 2.

2 Thorax einfarbig glänzend schwarz *meridiana* L.
Thorax auf der Mitte mit dichter gelber Behaarung *mystacea* L.

1. *M. meridiana* L.

Um Treptow ist die Art häufig, während ich sie in Genthin nie gefangen habe. Sonst habe ich sie nur noch auf Bornholm und in Lund (Schweden) gesammelt.

2. *M. mystacea* L.

Kann sehr leicht mit *Volucella bombylans* L. var. *plumata* verwechselt werden. Ich habe nur ein Stück in Genthin gefangen. In Österreich scheint die Art ziemlich häufig zu sein.

3. *M. resplendens* Wahlb.

Ich besitze nur ein Weibchen aus Zernest in Ungarn und kann auch über die Verbreitung nichts weiter sagen.

8. **Stomoxys** Geoffr.

1. *St. calcitrans* L.

Überall gemein.

9. **Haematobia** R. D.

1 *H. stimulans* Meig.

Seltener als die vorige, aber auch überall verbreitet. Ich habe sie unter anderm in Treptow, auf Usedom, Rügen und Bornholm gefangen.

10. **Lyperosia** Rond.

1 Tarsen der Hinterbeine dreieckig erweitert und jedes Glied mit einem auffallend langen Borstenhaar versehen *irritans* L.
Tarsen der Hinterbeine einfach und ohne Borstenhaar *titillans* Bezzi.

1. *L. irritans* L.

Ich habe sie auf Rügen und ganz besonders häufig in Treptow auf weidenden Kühen gefangen. Letztere wurden von ihnen im Verein mit *Stomoxys* und *Haematobia* außerordentlich belästigt.

2. *L. titillans* Bezzi.

Ich besitze nur 2 Stück aus Kalabrien und Korsika.

11. **Muscina** R. D.

1 Schienen gelb *stabulans* Fall.
Beine ganz schwarz 2.
2 Taster schwarz, 4. Längsader nur schwach aufgebogen *assimilis* Fall.
Taster gelb, 4. Längsader stark aufgebogen 3.
3 Striemen des Thorax von hinten gesehen recht deutlich bis über die Naht hinaus zu verfolgen, Seiten des Hinterleibs an der Basis nie rötlich *pabulorum* Fall.
Striemen des Thorax, auch schräg von hinten gesehen, nur ganz vorn etwas deutlicher, Hinterleibsseiten an der Basis stets bräunlichrot *pascuorum* Meig.

1. *M. assimilis* Fall.

Überall verbreitet, aber nicht gerade gemein. Ich habe sie auch aus Larven gezogen, die ich in Pilzen sammelte.

2. *M. pabulorum* Fall.

Ebenfalls nicht selten, namentlich an Bäumen sitzend.

3. *M. pascuorum* Meig.

Die seltenste von allen Arten, die ich bisher nur in Genthin in größerer Anzahl gefangen habe. Die Weibchen, für die im all-

gemeinen die obige Tabelle auch gilt, unterscheiden sich von den sehr ähnlichen der vorigen Art dadurch, daß sich vor dem Schildchen in der Regel nur 1 Paar Akrostichalborsten befindet, und daß der Hinterleib nur wenig bestäubt ist und keine Schillerflecke erkennen läßt, während bei *pabulorum* der Thorax vor dem Schildchen in der Regel 2 Paar Akrostichalborsten trägt und der Hinterleib deutliche weißliche Schillerflecken zeigt.

4. *M. stabulans* Fall.

Überall gemein und auch in der Stube oft lästig.

12. **Polietes** Rond.

1 Schwinger gelb, letzter Abschnitt der 4. Längsader länger als der vorletzte *albolineata* Fall.
Schwinger schwarz, letzter Abschnitt der 4. Längsader so lang oder kürzer als der vorletzte 2.
2 Schüppchen weißlich, Hinterschenkel unterseits zugekehrt der ganzen Länge nach mit einer Reihe langer Borstenhaare *lardaria* Fbr.
Schüppchen schwärzlich, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt *nigrolimbata* Bonsd.

1. *P. albolineata* Fall.

Gleicht ungemein der *Morellia hortorum*, ist aber sofort durch den Verlauf der 3. und 4. Längsader zu unterscheiden. Ich habe sie in Treptow, auf Usedom und Bornholm gefangen, besitze sie aus Elbing i. O. und kenne sie noch aus Ürdingen, Schweden und Slatoust im Ural.

2. *P. lardaria* Fbr.

Überall verbreitet und oft in Massen auf Exkrementen zu finden.

3. *P. nigrolimbata* Bonsd.

Ich besitze ein Pärchen aus Jämtland durch Ringdahl und habe die Type in der Bonsdorffschen Sammlung gesehen.

13. **Phaonia** R. D

1 Beine ganz schwarz, zuweilen bei nicht ganz ausgefärbten Exemplaren die Hinterschienen schwach durchscheinend 2.
Beine zum Teil gelb 23.
2 dc 3 3.
dc 4 11.
3 Mundrand auffallend weiter vorragend als die Stirn an der Fühlerbasis 4.
Mundrand höchstens so weit vorragend als die Stirn 6.
4 Augen aufs engste zusammenstoßend *lugubris* Meig.
Augen mehr oder weniger deutlich getrennt 5.
5 Stirn an der schmalsten Stelle höchstens so breit, die Borste dagegen mindestens so lang gefiedert, als das 3. Fühlerglied breit ist *alpicola* Zett.

Stirn an der schmalsten Stelle etwa doppelt so breit als das 3. Fühlerglied breit ist, Borste bedeutend kürzer behaart *chalinata* Pand.

6 Fühlerborste auch bei starker Vergrößerung fast nackt 7.
Fühlerborste bei starker Vergrößerung deutlich, wenn auch oft kurz behaart 8.

7 Fühler weit über der Augenmitte eingefügt, 3. Glied fast viermal so lang als das 2., Borsten der Schienen höchstens so lang als ihr Querdurchmesser, Flügel ohne Randdorn *longicornis* sp. nov.
Fühler in der Augenmitte eingelenkt, 3. Glied 2—3 mal so lang als das 2., Schienenborsten lang und kräftig, Flügel mit Randdorn *tenuiseta* Pok.

8 pra so lang und kräftig wie die 1. dc hinter der Naht 9.
pra sehr kurz oder wenigstens feiner und kürzer als die 1. dc 10.

9 Vor der Naht ein Paar kräftiger Akrostichalborsten *serva* Meig.
Vor der Naht keine Akrostichalborsten *confluens* Stein

10 Randdorn sehr kurz, Flügel an Basis und Vorderrand geschwärzt *jugorum* sp. nov.
Randdorn lang und kräftig, Flügel nicht geschwärzt *nitida* Macq.

11 Beide Queradern deutlich, wenn auch nicht sehr auffallend gesäumt 12.
Queradern gar nicht gesäumt 14.

12 Hinterleib an der Basis gelblich durchscheinend, Fühlerborste ziemlich lang behaart *cincta* Zett.
Hinterleib nirgends durchscheinend, Borste nur pubeszent 13.

13 Augen eng zusammenstoßend, Vorderschienen borstenlos *pullata* Czerny
Augen deutlich etwas getrennt, Vorderschienen mit Borste *Steinii* Czerny

14 Augen nackt oder mit sehr zerstreuten Härchen 15.
Augen dicht behaart 18.

15 pra fast ganz fehlend *querceti* Bché.
pra lang und kräftig 16.

16 Fühlerborste nackt, a vor der Naht fehlend, Mittelschienen innen mit kräftiger Borste *angulicornis* Pok.
Borste deutlich behaart, a vor der Naht kräftig, Mittelschienen innen ohne Borste 17.

17 Vorderschenkel unterseits an der Spitze dem Körper zugekehrt mit einer Anzahl kammförmig angeordneter, kurzer Borsten, Hinterschienen innen zugekehrt kurz, aber dicht behaart *setifemur* sp. nov.
Vorderschenkel unterseits an der Spitze ohne starke Borsten, Hinterschienen innen zugekehrt ganz nackt *canescens* sp. nov.

18 Vor der Naht zwei Paar deutlicher Akrostichalborsten *Gobertii* Mik
Vor der Naht keine Akrostichalborsten 19.

19 Vorderschienen innen der ganzen Länge nach mit kurzer, dichter Behaarung 20.
Vorderschienen innen nackt oder mit einzelnen Borsten 21.
20 Augen eng zusammenstoßend, Fühlerborste mindestens so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist *morio* Zett.
Augen ziemlich breit getrennt, Fühlerborste kürzer behaart *disjuncta* sp. n.
21 Borste nicht so lang gefiedert, als das 3. Fühlerglied breit ist *consobrina* Zett.
Borste sehr lang gefiedert 22.
22 Hell aschgraue Art mit weißlichen Schüppchen, Vorderschienen borstenlos *candicans* Pand.
Dunklere Art mit gelblichen Schüppchen, Vorderschienen mit kräftiger Borste *incana* Wied.
23 dc 3 24.
dc 4 33.
24 Schenkel ganz oder zum größten Teil schwarz, bisweilen bräunlichgelb und schwach durchscheinend 25.
Einzelne Schenkel ganz gelb 27.
25 Vor der Naht einige Paar kräftiger Akrostichalborsten *austriaca* Czerny
Vor der Naht keine Akrostichalborsten 26.
26 Augen eng zusammenstoßend *palpata* Stein
Augen ziemlich breit getrennt *magnicornis* Zett.
27 Schildchen an der Spitze mehr oder weniger gelblich 28.
Schildchen ganz grau 29.
28 Schulterbeulen gelblich *humerella* Stein
Schulterbeulen grau *apicalis* Stein
29 pra ganz fehlend oder nur ein kurzes Börstchen *boleticola* Rond.
pra lang und kräftig 30.
30 Hinterschienen innen der ganzen Länge nach mehrreihig behaart und beborstet *crinipes* Stein
Hinterschienen nur mit den gewöhnlichen Borsten 31.
31 Queradern deutlich gesäumt *fuscata* Fall.
Queradern nicht gesäumt 32.
32 Alle Schenkel ganz gelb, Hinterrand des letzten Hinterleibsringes auf der Bauchseite nicht auffallend behaart *mystica* Meig.
Vorderschenkel fast ganz gebräunt, Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze mit bräunlichem Fleck, Hinterrand des letzten Ringes auf der Bauchseite mit ziemlich langen Borsten besetzt *trigonospila* Czerny
33 Hinterleib zum Teil durchscheinend gelb 34.
Hinterleib nie durchscheinend gelb 38.
34 a vor der Naht ganz fehlend *regalis* Stein
a vor der Naht kräftig 35.
35 Vor der Naht nur 1 Paar Akrostichalborsten *scutellaris* Fall.
Vor der Naht 2 Paar Akrostichalborsten 36.

36 Fühlerborste höchstens so lang gefiedert, als das 3. Fühlerglied breit ist, Mittelschienen hinten meist mit 2 Borsten *variegata* Meig.
Fühlerborste sehr lang gefiedert, Mittelschienen hinten in der Regel mit 3 Borsten 37.

37 Thorax meist ganz gelb oder, wenn sich dunklere Stellen zeigen, dann immer eine breite Strieme von den Schulterbeulen bis zur Flügelwurzel gelb *pallida* Fbr.
Thorax ganz grau, die Schulterbeulen kaum lichter *bitincta* Rond.

38 Vor der Naht kräftige Akrostichalborsten 39.
Vor der Naht keine Akrostichalborsten 43.

39 Mittel- und Hinterschenkel ganz gelb, Hinterleib ziemlich schmal und lang *gracilis* sp. nov.
Mittel- und Hinterschenkel fast ganz geschwärzt, Hinterleib mehr länglich eiförmig 40.

40 Queradern nicht gesäumt, auf dem Thorax vor dem Schildchen nie ein deutlicher schwarzer Fleck 41.
Queradern deutlich gesäumt, auf dem Thorax vor dem Schildchen ein schwarzer Fleck 42.

41 Vorderschienen ganz schwarz, Fühlerborste nicht ganz so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist *Gobertii* Mik.
Vorderschienen gelb, Fühlerborste länger behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist *pura* Lw.

42 Augen ziemlich eng zusammenstoßend, Schildchen beiderseits mit schwarzem Fleck *trimaculata* Bché.
Augen deutlich getrennt, Schildchen beiderseits ohne schwarzen Fleck *laeta* Fall.

43 pra ganz fehlend *rufipalpis* Macq.
pra lang und kräftig 44.

44 Augen durch eine deutliche schwarze Strieme und schmale Orbiten getrennt 45.
Augen aufs engste zusammenstoßend oder wenigstens sehr genähert 46.

45 Mittel- und Hinterschenkel fast ganz schwarz, Schildchen an der äußersten Spitze schwach rötlich *perdita* Meig.
Mittel- und Hinterschenkel fast ganz gelb, Schildchen an der Spitze nie rötlich *vagans* Fall.

46 Schildchen ganz grau 47.
Schildchen an der Spitze mehr oder weniger gelb 48.

47 Borsten auf der Hinterseite der Mittelschienen in 2 Reihen *basalis* Zett.
Borsten auf der Hinterseite der Mittelschienen in 1 Reihe *erronea* Schnabl

48 Vorderschienen mit Borste, vor dem Schildchen nur 1 Paar a *signata* Meig.
Vorderschienen borstenlos, vor dem Schildchen 2 Paar a 49.

49 Vorderschenkel meist gebräunt, Fühler an der Basis ganz schwach rötlichgrau, 4. Längsader ganz gerade verlaufend *errans* Meig.
Vorderschenkel gelb, Basis der Fühler deutlich rotgelb, 4. Längsader an der äußersten Spitze ein wenig aufgebogen *erratica* Fall.

Beschreibung der neuen Arten.

1. *Ph. canescens* sp. nov.

Augen hoch und schmal mit sehr zerstreuten Härchen, die ziemlich breiten silberweißen Orbiten in kurzer Strecke zusammenstoßend, Stirn und Wangen im Profil nur wenig vorragend und ganz konvex, Backen etwas breiter, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand etwas überragend, schwarz, 2. Glied graulich bestäubt, Borste ziemlich lang gefiedert, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax und Schildchen ziemlich hell aschgrau, die 4 gewöhnlichen Striemen auf ersterem kaum erkennbar, da sie nur wenig dunkler sind als die Grundfärbung; dc 4, a mehrere Paar vor der Naht, pra sehr lang und kräftig. Hinterleib länglich, von der Form der *fuscata* Fall., aschgrau mit schmaler schwarzer Rückenstrieme, vom Hinterrand des 2. Ringes an abstehend beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen namentlich an den Vorderbeinen stark verlängert; Vorderschienen bei dem einzigen Vorderbein des vorliegenden Männchens borstenlos, aber die Borste wahrscheinlich nur abgebrochen, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen außen mit 1, außen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten. Flügel schwach graulich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz allmählich und nur sehr schwach divergierend, hintere Querader steil und nur wenig geschwungen, Schüppchen weißlich mit ganz schwach gelblichem Anflug, Schwinger gelblich.

Die Augen des Weibchens sind durch eine breite schwarze, hinten nur wenig ausgeschnittene Mittelstrieme, der die Kreuzborsten fehlen, und schmale hellgraue Orbiten getrennt, die Vorderschienen tragen eine deutliche Borste; im übrigen gleicht es völlig dem Männchen. Länge 8—8,5 mm.

Ein Pärchen aus Villeneuves Sammlung, das in Arras (Frankreich) gefangen ist.

2. *Ph. disjuncta* sp. nov.

Augen dicht und lang behaart, ziemlich schmal, aber nicht sehr hoch; die an der Fühlerbasis breite schwarze Stirnmittelstrieme verschmälert sich nach oben etwas, trennt aber die Augen recht breit und wird von schmalen grauen Orbiten eingefaßt. Die an der Fühlerbasis langen und kräftigen Frontoorbitalborsten werden allmählich kürzer und endigen sehr kurz unmittelbar vor dem Ozellendreieck. Stirn im Profil deutlich vorragend, ungefähr in der Breite des halben Augenquerdurchmessers, die gekielten Wangen nur wenig schmäler, beide silbergrau bestäubt mit schwärzlichen Reflexen, Backen halb so breit wie die Augenhöhe, Mundrand deutlich vorgezogen und schief abgeschnitten, kräftig beborstet,

Hinterkopf unten gepolstert. Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, schwarz, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste im Basaldrittel schwach verdickt, kurz gefiedert, Rüssel fast so lang wie die Vorderschienen und so breit wie diese, Taster fadenförmig, aber ziemlich kräftig und lang, lang behaart. Thorax und Schildchen schwarz, aschgrau bestäubt, ersterer mit 4 schwarzen Striemen, von denen die mittleren wie gewöhnlich hinten abgekürzt sind und bei gewisser Betrachtung zusammenfließen; pra so lang wie die 1. dc hinter der Naht, dc 4, a nur vor dem Schildchen, Grundbehaarung des Thorax mäßig lang und dicht, abstehend. Hinterleib länglich eiförmig, so lang wie Thorax und Schildchen zusammen und kaum breiter als der Thorax, ziemlich stark gewölbt, an der Basis kurzhaarig, vom Hinterrand des 2. Ringes an mit kräftigen abstehenden Borsten besetzt. Er ist ebenfalls dunkel aschgrau bestäubt und läßt bei gewisser Betrachtung auf dem 2. Ring einen sehr undeutlichen trapezförmigen Mittelfleck und weiterhin eine ebenfalls undeutliche breite Mittelstrieme erkennen. Bauchlamellen kurz eiförmig, am untern Rand etwas gelblich. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen verlängert; Vorderschienen innen fast der ganzen Länge nach kurz zottig behaart, auf der Mitte mit meist 2 Borsten, Mittelschienen außen vorn mit 2, außen hinten und hinten mit je 3 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Mitte bis zur Spitze mit einigen längeren Borsten, Hinterschienen außen $\frac{1}{3}$ vor der Spitze mit einer längeren, in der Nähe der Basis mit einigen kürzeren Borsten, außen abgewandt mit 3—4, innen abgewandt mit 2—3 Borsten. Flügel graulich, an der Basis mehr oder weniger gelblich, mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz allmählich und nur wenig divergierend, hintere Querader schief und geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader nur wenig länger als der vorletzte, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Länge 7,5 mm.

Villeneuve hat die Art am 30. VI. 1903 auf dem Col du Lautaret gefangen, ich selbst besitze sie aus Marienbad.

3. *Ph. gracilis* sp. nov.

Die Art gehört zum Verwandtschaftskreis der *fuscata* Fall., mit welcher sie auf den ersten Blick große Ähnlichkeit hat, von der sie sich aber durch eine Reihe von Merkmalen leicht unterscheidet. Die sehr zerstreut pubeszenten Augen sind durch ziemlich breite, silberweiß bestäubte Orbiten und eine schmälere schwarzgraue Mittelstrieme etwas getrennt, Frontoorbitalborsten jederseits 4—6, gewöhnlich hinter der Mitte der Stirn aufhörend und hier von geringer Größe. Im Profil ragen Stirn und Wange schwach vor, während die Backen über $\frac{1}{4}$ der Augenhöhe breit sind; sämtliche Teile sind silbergrau bestäubt mit schwärzlichen Reflexen. Fühler ein wenig unter der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand etwas überragend, schwarzgrau, 3. Glied dreimal so lang als das rötlichgraue 2., Borste mäßig lang gefiedert, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax und Schildchen hell aschgrau, ersterer mit 4

dunkler grauen, sich nicht scharf abhebenden Striemen; pra über halb so lang wie die 1. dc, dc 4, a vor der Naht 2—3 Paar, st 1, 2. Hinterleib annähernd kegelförmig, wie der Thorax gefärbt, mit mehr oder weniger deutlicher dunkelgrauer Mittelstrieme; an der Basis ist er kurzhaarig, vom Hinterrand des 2. Ringes an abstehend beborstet, Bauchlamellen kurz eiförmig. Beine gelb, Vorderschenkel gebräunt, Tarsen verdunkelt, Pulvillen und Klauen verlängert; Vorderschienen mit 1 feinen Borste, Mittelschienen hinten mit 2—3, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit nur sehr kurzen Borsten, Hinterschienen außen ¼ vor der Spitze mit 1, außen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten. Flügel fast glashell, schwach gelblich, ohne oder mit kaum merklichem Randdorn, 3. und 4. Längsader schwach divergierend, hintere Querader steil und fast gerade, beide Queradern schwach gebräunt, aber viel weniger auffallend als bei *fuscata*, Schüppchen weiß mit feinem, gelblichem Saum, Schwinger gelb. — Das Weibchen ist mir nicht bekannt geworden, wird aber an den kräftigen Akrostichalborsten vor der Naht leicht kenntlich sein. Länge 7—8 mm.

Ich besitze zahlreiche Männchen, die mein verstorbener Freund Kowarz 30. V. 1905 in Franzensbad (Böhmen) gefangen hat und kenne die Art noch aus Ürdingen am Niederrhein (Riedel), Innsbruck (Pöll) und Schweden (Ringdahl).

4. *Ph. jugorum* sp. nov.

Augen mit sehr zerstreuten Härchen, durch eine deutliche schwarze Strieme und sehr schmale graue Orbiten so weit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle reichlich ¼ so breit ist als ein Auge, Stirn und die gekielten Wangen im Profil schwach vorragend, Backen etwas breiter, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, schwarz, 3. Glied etwas über doppelt so lang als das 2., Borste haarförmig, sehr kurz behaart, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax und Schildchen schwarz, sehr dünn grau bereift, so daß man auf ersterem bei reinen Stücken eine breite Mittelstrieme und schmale Seitenstriemen erkennen kann; dc 3, a fehlend, pra etwa halb so lang als die 1. dc. Hinterleib länglich eiförmig, etwas flach gedrückt, schwarz, schwach graulich bestäubt, mit schmaler schwarzer Mittelstrieme, überall abstehend beborstet, an der Basis natürlich kürzer und feiner. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen außen kurz nach dem Beginn des letzten Viertels mit 1, außen abgewandt mit 1—2, innen abgewandt mit 2—3 Borsten. Flügel an Basis und Vorderrand ziemlich intensiv gebräunt, im Leben wahrscheinlich schwarz, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger schwarz. — Das Weibchen wird sich wahrscheinlich nur durch breitere Stirn und ungestriemten Hinterleib unterscheiden: Länge 5—6 mm.

Ich besitze einige Männchen von Strobl, der die Art in Steiermark gefangen und irrtümlich für *foveolata* Zett. gehalten hat. Kleinere Stücke derselben Art hatte er in seiner Sammlung mit *jugorum* i. litt. bezeichnet, weshalb ich diesen Namen gewählt habe.

5. *Ph. longicornis* sp. nov.

Die Art erinnert namentlich im Bau des Kopfes ungemein an *magnicornis* Zett. Die nur sehr kurz und nicht dicht behaarten Augen sind durch die breite schwarze, hinten nur wenig ausgeschnittene Mittelstrieme und schmale graue Orbiten so breit getrennt, daß die Stirn an der Fühlerbasis breiter und am Scheitel mindestens $3/4$ so breit ist wie ein Auge an derselben Stelle. Die Frontoorbitalborsten erstrecken sich in einer Zahl von etwa 5 bis zum Scheitel. Stirn im Profil in stumpfer Ecke recht deutlich vorragend, Wangen etwas schmäler, Backen $1/5$ der Augenhöhe, Mundrand wenig vorgezogen. Fühler deutlich über der Augenmitte eingelenkt, kräftig, den untern Augenrand merklich überragend, 3. Glied fast viermal so lang als das grau bestäubte 2., Borste fast nackt, in der Basalhälfte etwas verdickt, dann allmählich sich verdünnend, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax und Schildchen schwarzgrau, dünn aschgrau bestäubt, eine sehr breite Mittelstrieme und je eine schmale Seitenstrieme kaum angedeutet; dc 3, pra fast so lang wie die 1. dc, a nur vor dem Schildchen, st 1, 2, Grundbehaarung abstehend und nicht sehr dicht. Hinterleib länglich eiförmig, schwarzgrau, schwach glänzend und ebenfalls nur sehr dünn graulich bestäubt, so daß von einer Zeichnung nichts wahrzunehmen ist, Bauchlamellen wenig entwickelt, der unter den Bauch zurückgeschlagene Endteil des Hypopygs in 2 kurze Zangen endigend. Der Hinterleib ist fast ganz nackt, von der Mitte des 3. Ringes an länger, aber ziemlich fein abstehend beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen sehr kurz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen außen $1/7$ vor der Spitze mit 1, außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 1 Borste, sämtlich sehr kurz, Mittelschenkel unterseits nackt, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe feiner und ziemlich kurzer Borsten. Flügel graulich, mit gelblichen Adern, ohne Randdorn, 4. Längsader ganz gerade verlaufend, 3. allmählich nach oben gerichtet, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen blaßgelb, Schwinger etwas intensiver. Länge 5,5 mm.

Ich besitze 1 ♂, welches Ringdahl in Höganäs (Schweden) 8. V. 1912 gefangen hat.

6. *Ph. setifemur* sp. nov.

Diese neue Art gleicht auf den ersten Blick ungemein einem großen Exemplar von *querceti* Bché., mit welcher sie Färbung und Zeichnung gemein hat. Augen hoch und schmal, ganz nackt, durch eine feine schwarze Mittelstrieme und schmale graue Orbiten nur wenig getrennt, Frontoorbitalborsten 7—8, von der Fühlerbasis bis zum Scheitel in abnehmender Länge sich erstreckend. Stirn

und Wangen nur wenig und ganz flach vorragend, Backen $^1/_6$ der Augenhöhe, sämtliche Teile silbergrau bestäubt. Fühler unter der Augenmitte eingelenkt, schwarzgrau, 3. Glied 2½ mal so lang als das 2., Borste lang behaart, Rüssel ziemlich kurz und dick, Taster fadenförmig, so lang wie der Rüssel, schwarz. Thorax und Schildchen hellgrau, ersterer mit 4 sehr undeutlichen, etwas dunkler grauen Striemen, von denen die mittleren wie gewöhnlich schmäler sind und hinter der Naht fast zusammenfließen; dc 4, pra so lang wie die 1. dc, a vor der Naht 2 Paar, st 1, 2. Hinterleib länglich eiförmig, kurz und dicht behaart, vom Hinterrand des 3. Ringes an länger beborstet, Bauchlamellen nicht entwickelt. Er ist wie der Thorax gefärbt und läßt schräg von hinten gesehen eine ziemlich breite dunkle Rückenstrieme erkennen. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen kräftig und verlängert; Vorderschenkel unterseits kurz vor der Spitze auf der dem Körper zugekehrten Seite mit 6 sehr kurzen und kräftigen, kammartig angeordneten Borsten, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 3, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit etwa 6, allmählich länger werdenden Borsten, zugekehrt nur an der Basis mit 1—2 nicht sehr starken Borsten, Hinterschienen außen ⅓ vor der Spitze mit 1, außen abgewandt mit 4—5 von wechselnder Länge, innen abgewandt mit 7—8 feinen, vom Ende des ersten Drittels bis zur Spitze sich erstreckenden Borsten, und innen zugekehrt endlich in der Endhälfte fein und dicht, aber nicht sehr lang behaart. Flügel glashell mit schwach gelblichen Adern, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader schief und stark geschwungen, Schüppchen weiß, Schwinger schwarzbraun. Länge 9 mm.

1 ♂ aus Hälsingborg (Ringdahl) 26. VII. 13.

Kurze Diagnosen der übrigen Arten.

1. *Ph. alpicola* Zett.

Augen deutlich getrennt, dicht behaart, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert, Mundrand stark vorgezogen. Thorax schwarz, grau bestäubt, mit 4 Striemen, von denen die mittleren meist zu einer breiten Strieme zusammengeflossen sind, dc 3. Hinterleib schwarz mit grauen Schillerflecken, Beine schwarz, Flügel graulich mit kleinem Randdorn, Schüppchen weißlich, Schwingerknopf bräunlich bis schwärzlich. Schweden, Italien.

2. *Ph. angulicornis* Pok.

Augen deutlich getrennt, nackt, Fühler schwarz, Borste nackt. Thorax schwarz, dünn graulich bestäubt, mit 3 breiten schwarzen Striemen; dc 4. Hinterleib bräunlich aschgrau mit kaum sichtbarer Spur einer breiten Rückenstrieme. Beine schwarz, Hinterschienen innen abgewandt mit zahlreichen kräftigen Borsten. Flügel namentlich an der Basis auffallend gelblich, Randdorn sehr klein, Schüppchen gelblich, Schwinger bräunlich. Tirol.

3. *Ph. apicalis* Stein.

Augen nicht sehr dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarzgrau, Borste lang behaart. Thorax aschgrau mit 4 kaum erkennbaren dunkleren Striemen, dc 3, Schildchen an der Spitze gelblich. Hinterleib aschgrau mit schmaler Rückenlinie. Beine gelb. Flügel gelblich, Randdorn klein, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Berlin, Kissingen.

4. *Ph. austriaca* Czerny

Augen dicht behaart, deutlich getrennt, Fühler schwarz, Borste mäßig lang gefiedert, Thorax aschgrau mit 4 dunkler grauen, schwachen Striemen, dc 3, a vor der Naht deutlich. Hinterleib aschgrau mit schmaler Rückenlinie und schwach schillernden Flecken. Beine gelb mit braunen Schenkeln, Pulvillen und Klauen kräftig. Flügel schwach gelblich mit Randdorn und schwach gebräunten Queradern, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. Lappland, Österreich.

5. *Ph. basalis* Zett.

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert. Thorax aschgrau mit 4 ziemlich deutlichen dunkler grauen Striemen, dc 4, Hinterleib gelblich aschgrau, oft ziemlich intensiv gelblich, mit schwarzer Strieme auf den ersten Ringen. Beine gelb, zuweilen die Schenkel mehr oder weniger gebräunt. Flügel gelblich, namentlich an der Basis, Randdorn klein, Schüppchen und Schwinger gelb. Überall verbreitet.

6. *Ph. bitincta* Rond.

Augen sehr dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler lehmbraun, 2. Glied und Basis des 3. gelblich, Borste sehr lang gefiedert, Taster gelb. Thorax hell aschgrau, Schulterbeulen schwach gelblich, 4 Thoraxstriemen schwach ausgeprägt, Schildchen an der Spitze gelblich, dc 4, a kräftig. Hinterleib gelb, dünn weißlich bereift mit schmaler brauner Rückenstrieme. Beine gelb. Flügel schwach gelblich, ohne Randdorn, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. Kissingen, Italien.

7. *Ph. boleticola* Rond.

Augen mäßig dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert. Thorax und Schildchen aschgrau, ersterer mit 4 dunkler grauen Striemen, dc 3, pra ganz fehlend. Hinterleib gelblich aschgrau mit Rückenstrieme. Beine gelb, Schenkel zuweilen an der Basis gebräunt, Pulvillen und Klauen kräftig. Flügel schwach gelblich, ohne Randdorn, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. Ziemlich verbreitet, aber selten.

8. *Ph. candicans* Pand.

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste sehr lang gefiedert. Thorax und Schildchen ziemlich hell aschgrau, ersterer mit 4 schwachen dunkleren Striemen, dc 4. Hinterleib hell aschgrau mit dunkler Rückenlinie und graulichen Schillerflecken. Beine schwarz. Flügel schwach graulich, ohne

Randdorn, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. Kärnten, Korsika, Frankreich.

9. *Ph. chalinata* Pand.

Hat große Ähnlichkeit mit *alpicola*, unterscheidet sich durch breiter getrennte Augen, kurzer behaarter Fühlerborste und fast einfarbig schwarzen Thorax und Schildchen. Schweiz, Italien, Frankreich.

10 *Ph. cincta* Zett.

Augen dicht behaart, deutlich getrennt, Fühler schwarz, Borste mäßig lang gefiedert. Thorax aschgrau mit 4 deutlichen Striemen, dc 4, a vor der Naht deutlich. Hinterleib in der Basalhälfte gelblich durchscheinend, Endhälfte grau, eine breite Rückenstrieme und je ein Seitenfleck am Hinterrand von Ring 2 und 3 schwarz. Beine schwarz. Flügel fast glashell, Randdorn kurz, beide Queradern schwach gebräunt, Schüppchen weiß, Schwinger gelb. Ich besitze die Art aus Treptow, Ürdingen am Niederrhein und Schweden. Ihre sonstige Verbreitung ergibt sich, wie auch bei den andern Arten, aus dem Katalog der paläarktischen Dipteren.

11 *Ph. confluens* Stein

Augen dicht behaart, etwas getrennt, Fühler schwarz, Borste lang behaart. Thorax aschgrau mit 4 deutlichen schwarzen Striemen, von denen die mittleren oft zusammengeflossen sind, dc 3. Hinterleib aschgrau mit ziemlich breiter Rückenstrieme und Schillerflecken. Beine schwarz, Hinterschienen ziemlich reich beborstet. Flügel graulich mit Randdorn, Schüppchen weißlich, Schwinger bräunlich. Deutschland (Wittenberg, Kissingen, Ürdingen), Österreich (Dornbach, Bad Hall, Freistadt, St. Veit).

12 *Ph. consobrina* Zett.

Augen dicht behaart, meist eng zusammenstoßend, Mundrand deutlich, wenn auch nicht so weit wie bei *alpicola* vorgezogen, Fühler schwarz, Borste kurz gefiedert. Thorax schwarz, dünn grau bestäubt, mit 3 breiten schwarzen Striemen, von denen die mittlere aus 2 zusammengeflossen ist, dc 4. Hinterleib schwarz mit weißgrau fleckiger Bestäubung, ohne scharfe Zeichnung. Beine schwarz. Flügel ziemlich bräunlich tingiert, Randdorn klein, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb, bisweilen verdunkelt. Mir nur aus Schweden bekannt.

13. *Ph. crinipes* Stein

Augen zerstreut behaart, deutlich getrennt, Fühler schwarz, Borste sehr lang gefiedert. Thorax aschgrau mit 4 dunkler grauen Striemen, die mittleren genähert und fast zusammengeflossen, dc 3. Hinterleib aschgrau, auf den ersten Ringen mit breiter Strieme, sonst mit schwachen Schillerflecken. Beine gelb, Vorderschenkel zum großen Teil, Mittelschenkel an der Basis etwas gebräunt, Pulvillen und Klauen sehr stark verlängert, Hinterschienen innen zugekehrt und abgewandt der ganzen Länge nach beborstet

und behaart. Flügel gelblich mit deutlichem Randdorn, Queradern schwach gebräunt, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Ich besitze die Art aus Schweden und habe sie bei Genthin gefangen.

14. *Ph. errans* Meig.

Augen dicht behaart, fast eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert. Thorax aschgrau bestäubt mit 4 deutlichen Striemen, dc 4, Schildchen an der Spitze rötlich. Hinterleib gelblich grau bestäubt, die ersten Ringe mit ziemlich breitem Mittelfleck, sonst mit Schillferflecken. Beine gelb, Vorderschenkel meist ganz, Mittelschenkel an der Basis gebräunt. Flügel gelblichgrau, ohne Randdorn, Queradern schwach gebräunt, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb Überall verbreitet.

Anm : Die Rondanische *tinctipennis* ist wahrscheinlich mit dieser Art identisch.

15. *Ph erratica* Fall.

Ähnlich der vorigen, aber viel größer. Augen noch enger zusammenstoßend, 2. Fühlerglied und die Basis des 3. rötlich. Schildchen fast ganz gelb, im übrigen Thorax und Hinterleib wie bei *errans*, aber auffallender gelblich bestäubt. Beine ganz gelb. Flügel intensiv gelblich, mit gelblich tingierten Adern. Die übrigen Unterschiede in der Tabelle. Ebenfalls überall verbreitet.

16. *Ph. erronea* Schnabl

In Färbung und Zeichnung der *basalis* gleichend, die Augen aber nur sehr zerstreut behaart, die Borsten auf der Hinterseite der Mittelschienen in einer Reihe und die Hinterschenkel unterseits abgewandt außer den stärkeren Borsten vor der Spitze noch der ganzen Länge nach mit feinen, dichten Borstenhaaren. Ich habe die Art in Genthin, Treptow und Kissingen gefangen und kenne sie noch aus Ürdingen, den Sudeten und Schweden.

17. *Ph. fuscata* Fall.

Durch die fast nackten, deutlich getrennten Augen, die aus dreieckigen Mittelflecken bestehende Rückenstrieme des Hinterleibes und die gebräunten Queradern ist diese allgemein verbreitete, aber durchaus nicht gemeine Art leicht zu erkennen.

18. *Ph. Gobertii* Mik

Augen dicht behaart, zusammenstoßend oder nur wenig getrennt, Fühler schwarz, Borste kurz gefiedert. Thorax und Schildchen ziemlich hell aschgrau, ersterer mit 4 deutlichen Striemen dc 4, a vor der Naht deutlich. Hinterleib hell aschgrau mit Rückenlinie und schillernden Flecken. Beine schwarz, Hinterschienen zuweilen schwach durchscheinend. Flügel fast glashell, ohne Randdorn, Schüppchen weiß, Schwinger gelb. Ich habe die Art in Genthin und Kissingen gefangen und sie gesehen aus Ürdingen, Österreich und Dänemark.

19. *Ph. humerella* Stein

Augen dicht behaart, Fühler schwarz, Borste ziemlich lang gefiedert. Thorax aschgrau bestäubt mit 4 dunklen Striemen,

Schulterbeulen und Schildchen rotgelb, dc 3. Hinterleib bräunlichgrau mit verloschener Rückenstrieme. Beine gelb. Flügel gelblich, namentlich an der Basis, Randdorn klein, Schüppchen und Schwinger gelb. Das einzige Weibchen, das ich kenne, stammt aus Kronstadt in Siebenbürgen.

20. *Ph. incana* Wied.

Augen dicht behaart, ein wenig getrennt, Fühler schwarz, Borste sehr lang gefiedert, Mundrand etwas vorragend. Thorax schwarz, dünn aschgrau bestäubt mit 4 ziemlich deutlichen dunkelgrauen Striemen, dc 4. Hinterleib gelblichgrau, auf den beiden ersten Ringen mit schwarzem Mittelfleck. Beine schwarz. Flügel graulichgelb, an der Basis intensiver, mit kleinem Randdorn, Schüppchen und Schwinger gelb. Überall verbreitet, aber nicht gemein.

21. *Ph. laeta* Fall.

Augen dicht behaart, durch eine deutliche Strieme getrennt, die von vorn gesehen dicht weißgrau bestäubt ist, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert. Thorax weißgrau mit 4 scharf begrenzten dunkelgrauen Striemen, dc 4, a vor der Naht kräftig, Schildchen weißgrau mit schwärzlichem Basalfleck. Hinterleib ziemlich hellgrau mit breiter schwarzer Rückenstrieme und hier und da schmutziger grauen Flecken. Beine schwarz. Flügel schwach gelblich, ohne Randdorn, Queradern deutlich gesäumt, Schüppchen weiß, Schwinger gelb. Ich habe die Art, die recht selten ist, in Genthin und Halle gefangen und besitze sie aus Rügenwalde, Schweden, Frankreich und Damaskus.

22. *Ph. lugubris* Meig.

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste ziemlich lang behaart, Mundrand deutlich vorgezogen. Thorax und Schildchen schwarz, ohne Striemung, dc 3, a vor der Naht kräftig. Hinterleib schwarz, dünn graulich bereift, aber nicht gleichmäßig. Beine schwarz. Flügel angeräuchert, Randdorn klein, Schüppchen gelb, Schwinger bräunlich. Ich habe die Art nie selbst gefangen, besitze sie aber aus Thüringen, Tirol, österr. Schlesien und Schweden.

23. *Ph. magnicornis* Zett.

Augen dicht behaart, durch eine recht breite Strieme getrennt, Fühler lang, schwarz, Borste sehr kurz behaart. Thorax schwarz, dünn aschgrau bestäubt mit 4 wenig deutlichen Striemen, von denen die mittleren genähert sind, dc 3. Hinterleib aschgrau, mit dem Anfang einer schmalen Rückenlinie und schwachen Schillerflecken. Beine schwarz, Mittel- und Hinterschenkel an der äußersten Spitze und die Schienen gelb. Flügel gelblichgrau, Randdorn sehr kurz, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. Ich habe die Art in Genthin, Treptow und Eger gefangen und besitze sie aus Sonderburg, Thüringen und Schweden.

24. *Ph. morio* Zett.

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste lang behaart, Mundrand vorgezogen. Thorax schwarz, nur sehr dünn graulich bestäubt, mit 4 undeutlichen dunkleren Striemen, die mittleren oft zusammengeflossen, dc 4. Hinterleib schwarz, dünn graulich bestäubt, nur bei reinen Stücken mit einer breiten, aus fast trapezförmigen Flecken bestehenden Rückenstrieme. Beine schwarz, Vorderschienen innen kurz zottig behaart. Flügel ziemlich angeräuchert. Randdorn sehr kurz, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb, bisweilen verdunkelt. Ich selbst habe nur je 1 ♀ in Schmiedefeld (Thüringen) und Chodau (Böhmen) gefangen, besitze sie aber aus Siebenbürgen, österr. Schlesien, Italien und besonders aus Schweden.

Anm.: Vermutlich kommen hier 2 sehr nahestehende Arten in Betracht. Die erste, wahrscheinlich die eigentliche *morio* ist schwärzer, die Augen sind durch eine äußerst feine schwarze Linie und ganz feine Orbiten nur wenig getrennt, die Hinterschenkel tragen unterseits zugekehrt in der Basalhälfte einige kräftige Borsten und die Schwinger sind dunkler. Bei der zweiten, die Schnabl früher als *hybrida* beschrieben hat, stoßen die Augen aufs engste zusammen, die Körperfärbung ist mehr dunkel schokoladenbraun, die Hinterschenkel sind unterseits zugekehrt nackt und die Schwinger heller.

25. *Ph. mystica* Meig.

Ungemein ähnlich der *fuscata* Fall., die Augen stoßen aber mit den silbergrau bestäubten Orbiten fast zusammen, die Beine sind ganz gelb und die Flügelqueradern nicht gesäumt. Ich fing die Art bei Kissingen und besitze sie aus Rügenwalde, Schlesien und Italien.

26. *Ph. nitida* Macq.

Augen fast nackt, deutlich getrennt, Fühler schwarz, Borste deutlich, aber nicht lang behaart. Thorax und Hinterleib glänzend schwarz mit Erzschimmer, beide nur äußerst dünn bestäubt, so daß 4 Striemen auf ersterem und große dreieckige Rückenflecke auf den Ringen des letzteren nur undeutlich zu erkennen sind, dc 3. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen sehr lang. Flügel gelblich, Randdorn lang und kräftig, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger schwarz. Ich habe die Art ziemlich zahlreich in Genthin auf Schilf gefangen und besitze sie noch aus Berlin. Schnabl hat sie als *Steinii* beschrieben.

27. *Ph. pallida* Fbr.

Die Art ist der gelben Körperfärbung wegen mit keiner andern zu verwechseln. In seltenen Fällen ist der Thoraxrücken verdunkelt, die Brustseiten bleiben aber immer gelb. Überall verbreitet.

28. *Ph. palpata* Stein

Augen dünn behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert, Taster beim Männchen fadenförmig, beim

Weibchen blattartig verbreitert. Thorax aschgrau mit 4 ziemlich deutlichen Striemen, dc 3. Hinterleib gelblich aschgrau bestäubt mit einer aus schmalen dreieckigen Mittelflecken bestehenden Rückenstrieme und schwachen Schillerflecken. Beine schwarz mit gelben Schienen. Flügel gelblich, Randdorn klein, Queradern bisweilen schwach gebräunt, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. Die Art ist in Treptow namentlich im Spätsommer, nicht selten. Ich habe sie ferner in Genthin, Wittenberg, Kissingen gefangen und aus Schweden und der Dauphiné gesehen.

29. *Ph. perdita* Meig.

Augen ziemlich dicht behaart, durch eine recht breite Strieme getrennt, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert. Thorax aschgrau mit 4 scharf begrenzten, schwarzen Striemen, Schildchen an der Spitze rötlich, dc 4. Hinterleib gelblich aschgrau, die 3 ersten Ringe mit einem schwärzlichen Mittelfleck, die zusammen eine ziemlich breite Rückenstrieme bilden. Beine schwarz, Spitze der Schenkel und Schienen gelb, Pulvillen und Klauen außerordentlich kräftig. Flügel gelblich, Randdorn sehr klein, Queradern etwas gebräunt, Schüppchen und Schwinger schwach gelblich. Im Jahre 1890 Ausgang Mai war die Art in Genthin außerordentlich häufig, Gartenmauern und Baumstämme waren zu Hunderten mit ihnen bedeckt. In späteren Jahren habe ich nur selten ein Stück gefangen. Ziemlich häufig war sie im Sommer 1915 in Treptow. Sonst habe ich sie noch auf Rügen gesammelt und kenne sie auch aus Schweden.

30. *Ph. pullata* Czerny

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste deutlich pubeszent. Thorax und Schildchen schwarz, ohne Striemung, dc 4, a vor der Naht lang und kräftig. Hinterleib schwarz, ganz dünn bräunlich bestäubt, mit der Spur einer Mittelstrieme. Beine schwarz. Flügel angeräuchert, mit deutlichem Randdorn und gesäumten Queradern, Schüppchen gelblich, Schwinger schwarz. Ich besitze ein von Czerny in Österreich gefangenes Männchen, ein Weibchen aus Lappland und habe selbst ein Weibchen in Genthin gefangen.

31. *Ph. pura* Lw.

Gleicht vollkommen der *Gobertii*, hat aber eine ziemlich lang behaarte Fühlerborste, noch enger zusammenstoßende Augen und gelbliche Schienen. Die Art war in Genthin nicht selten; ich habe sie auch noch aus Wien gesehen.

32. *Ph. querceti* Bché.

Augen nackt, deutlich getrennt, Fühler schwarz, Borste mäßig lang behaart. Thorax ziemlich hell aschgrau, bei reinen Stücken mit 3 breiten Striemen, die mittlere meist nur vorn deutlich, dc 4, a vor der Naht deutlich. Hinterleib wie der Thorax gefärbt, schräg von hinten gesehen mit nicht scharfer, breiter Rückenstrieme. Beine schwarz, Hinterschienen außen abgewandt, innen

abgewandt und innen zugekehrt mit einer mehr oder weniger vollständigen Reihe von Haaren oder Borsten. Flügel schwach graulich, ohne Randdorn, Schüppchen weiß, Schwinger schwarz. Ich habe die Art in Genthin, Treptow, Muskau, Essen, Kissingen gefangen, besitze sie aus Franzensbad (Böhmen) und Frankreich und kenne sie noch aus Schweden und der Dauphiné.

33. *Ph. regalis* Stein

Durch die gelbe Körperfärbung hat die Art mit *pallida* Ähnlichkeit, ist aber größer und unterscheidet sich sofort durch den Mangel der Akrostichalborsten. Die von mir beschriebenen Stücke stammen aus dem Kaukasus, ich besitze sie noch von der Insel Poros.

34. *Ph. rufipalpis* Macq.

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler lehmbraun, 2. Glied und Basis des 3. rotgelb, Borste sehr lang gefiedert, Taster gelb. Thorax ziemlich hell aschgrau bestäubt mit 4 deutlichen Striemen, dc 4, pra fehlend. Hinterleib gelbgrau, die ersten 2, selten 3 Ringe mit ziemlich breiter Mittelstrieme. Beine gelb, Pulvillen und Klauen stark verlängert. Flügel gelblich, Randdorn klein, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Ich habe die Art in Genthin und Essen gefangen, besitze sie aus Berlin, Frankreich (Hautes Pyrénées) und Italien (Pavia) und kenne sie noch aus Schweden. Sie ist selten.

35. *Ph. scutellaris* Fall.

Augen eng zusammenstoßend, dicht behaart, Fühler dunkelbraun, 2. Glied rötlich, Borste deutlich, aber nicht sehr lang gefiedert, Taster gelb. Thorax aschgrau mit 4 Striemen, von denen die mittleren nicht sehr breit sind, Schulterbeulen und Schildchen gelb, dc 4, a vor der Naht kräftig. Hinterleib gelb, glänzend, mit feiner Mittellinie und oft feinen schwarzen Ringeinschnitten, Spitze oft verschmutzt. Beine gelb, Pulvillen und Klauen ziemlich kurz. Flügel gelblich, ohne Randdorn, Schüppchen und Schwinger gelb. Allgemein verbreitet, hier namentlich im September ziemlich häufig.

36. *Ph. serva* Meig.

Augen dicht behaart, ganz wenig getrennt, Fühler schwarz, Borste mäßig lang gefiedert, Mundrand etwas vorgezogen. Thorax schwarz, dünn graulich bestäubt, mit 4 Striemen, dc 3, a vor der Naht gewöhnlich 1 Paar. Hinterleib gelbgrau bestäubt mit Schillerflecken und bei gewisser Betrachtung mit Rückenlinie. Beine schwarz, Flügel gelblich mit kleinem Randdorn, Schüppchen und Schwinger ziemlich intensiv gelb. Auch überall verbreitet, aber nicht zu häufig.

37. *Ph. signata* Meig.

Augen dicht behaart, aufs engste zusammenstoßend, Fühler schwarz, 2. Glied rotgelb, Borste sehr lang gefiedert. Thorax gelbgrau bestäubt mit 4 deutlichen gleichbreiten Striemen, Schildchen

an der Spitze gelblich, dc 4. Hinterleib dicht gelbgrau bestäubt, die 3 ersten Ringe mit schwärzlichem Mittelfleck. Beine gelb, Vorderschenkel bisweilen vom Grunde aus gebräunt. Flügel gelblich, Randdorn klein, Queradern deutlich gesäumt, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Ist wohl auch über ganz Europa verbreitet, aber nirgends gemein. Ich habe sie ziemlich häufig in Genthin, Treptow und Kissingen gefangen.

38. *Ph. Steinii* Czerny

Augen dicht behaart, deutlich getrennt, Fühler schwarz, Borste nur pubeszent. Thorax schwarz, sehr dünn bestäubt, so daß man 3 breite schwarze Striemen, von denen die mittelste aus 2 zusammengeflossen ist, nur sehr undeutlich erkennt, dc 4, a mehrere Paare vor der Naht. Hinterleib schwarz, ebenfalls nur dünn bereift mit ziemlich breiter Rückenstrieme. Beine schwarz, Flügel angeräuchert, Randdorn meist sehr klein, Queradern deutlich, aber schwach gesäumt, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Ich besitze ein Männchen aus Pößneck (Thüringen), ein Weibchen aus Österreich von Czerny und ein Pärchen aus Tharandt in Sachsen, das aus Harzgallen gezogen ist.

39. *Ph. tenuiseta* Pok.

Augen dicht und lang behaart, so breit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle fast halb so breit wie ein Auge ist, Fühler schwarz, Borste fast nackt, Taster etwas verbreitert. Thorax schwarz, 3 breite dunklere Striemen schwach zu erkennen, dc 3. Hinterleib schwarz, die graue Bestäubung Schillerflecke bildend. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen mäßig verlängert. Flügel graulich, Randdorn kräftig, Schüppchen weißlich, Schwinger verdunkelt. Ich besitze ein typisches Weibchen vom Stilfser Joch und 2 Männchen aus Oberitalien.

40. *Ph. trigonospila* Czerny

Die Merkmale, durch welche diese Art sich von *mystica* unterscheidet, sind in der Bestimmungstabelle angegeben. Ich besitze einige Originalpärchen aus Oberösterreich durch Czerny und ein Männchen aus Ürdingen von Riedel gesammelt.

41. *Ph. trimaculata* Bché.

Die Art gleicht in Größe und Zeichnung außerordentlich der *laeta*, unterscheidet sich aber im männlichen Geschlecht leicht durch die zusammenstoßenden Augen, in beiden Geschlechtern durch das an der Spitze rötliche, jederseits mit einem schwarzen Basalfleck versehene Schildchen und die schwach gelblich durchscheinende Färbung der Mittel- und Hinterschienen. Ich habe nur je ein Weibchen in Genthin und Treptow gefangen, besitze beide Geschlechter aus Frankreich (H. Pyrénées) und je ein Männchen aus Berlin, Mazerata in Italien, der Umgegend von Rom und Zaghuan in Tunis und kenne sie noch aus Wien, Prachalitz in Böhmen und Sizilien. Im Norden scheint sie nicht vorzukommen.

42. *Ph. vagans* Fall.

Große Art. Augen deutlich, aber dünn behaart, durch eine Strieme recht sichtlich getrennt, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert. Thorax gelblich aschgrau bestäubt mit 4 deutlichen dunkelgrauen Striemen, dc 4. Hinterleib etwas heller und dichter bestäubt als der Thorax, ganz schräg von hinten gesehen namentlich auf den ersten 3 Ringen mit Mittelstrieme. Beine gelb mit sehr kräftigen Pulvillen, Vorderschenkel an der Basis mehr oder weniger gebräunt. Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich. Ich habe die Art in Genthin, Treptow und Bornholm gefangen und kenne sie noch aus Schweden.

43. *Ph. variegata* Meig.

Die Art wird vielfach mit *scutellaris* verwechselt, sie unterscheidet sich durch die auch an der Basis kaum rötlichen Fühler, meist noch kürzer behaarte Borste, breitere Mittelstriemen des Thorax, die von vorn gesehen fast den ganzen Raum zwischen a und dc einnehmen, während sie bei *scutellaris* deutlich schmäler sind, den meist weniger glänzenden Hinterleib und dadurch, daß die Mittelschienen hinten 2 Borsten tragen, während sich bei *scutellaris* deren 3 finden. Ich muß aber gestehen, daß ich Stücke gesehen habe, von denen es schwer zu sagen ist, zu welcher Art sie gehören. In Genthin war sie nicht selten, während ich sie um Treptow noch nicht gefunden habe. Ein vollständig mit unsern Stücken übereinstimmendes Exemplar besitze ich aus Italien.

14. **Alloeostylus** Schnabl

1 Ganze Fliege gelb . . . *diaphanus* Wied.
  Körperfärbung anders . . . 2.
2 Hinterschienen innen mit Endsporn . . . *sudeticus* Schnabl
  Hinterschienen innen ohne Endsporn . . . 3.
3 Taster und Beine gelb . . . *simplex* Wied.
  Taster und Beine mit Ausnahme der Schienen schwarz *Sundewalli* Zett.

1. *A. diaphanus* Wied.

Durch die gelbe Körperfärbung und den Endsporn auf der Innenseite der Hinterschienen ist diese Art leicht zu erkennen. Von *Phaonia pallida*, der sie sehr gleicht, unterscheidet sie sich sofort durch die nur pubeszente Fühlerborste. Ich habe die Art in Genthin, Treptow, Schmiedefeld und Kissingen gefangen und aus Schweden gesehen; die Weibchen habe ich hier ziemlich häufig im September getroffen.

2. *A. simplex* Wied.

Augen dünn behaart, eng zusammenstoßend, Fühler lehmbraun, Basis rötlich, Borste deutlich pubeszent. Thorax dicht gelbgrau bestäubt mit den gewöhnlichen 4 Striemen, von denen die mittleren ziemlich schmal sind, dc 3. Hinterleib gelblich, zum großen Teil durchscheinend, mit Rückenstrieme, die Spitze oft verschmutzt. Beine gelb. Flügel gelblich, ohne Randdorn, Schüppchen gelblich,

Schwinger intensiver. Ich habe sie in Genthin, Treptow und Kissingen gefangen. Sie sitzt mit Vorliebe an Baumstämmen und sonnt sich.

3. *A. sudeticus* Schnabl

Augen in frischen Stücken ziemlich dicht, bei älteren nur dünn behaart, eng zusammenstoßend, Fühler und Taster schwarz, Borste kurz pubeszent. Thorax gelblich grau bestäubt, mit 4 wenig deutlichen Striemen, dc 4. Hinterleib dichter gelblich bestäubt mit schwärzlicher Rückenstrieme auf den ersten Ringen. Beine gelb, Schenkel oft mehr oder weniger gebräunt, Hinterschienen innen mit einem aus 2 zusammenliegenden Borsten, von denen die eine dicker, die andere dünner ist, gebildeten Endsporn. Flügel ziemlich intensiv graulichgelb mit kleinem Randdorn, Schüppchen und Schwinger gelb. Ich selbst habe die Art nur in Schmiedefeld gefangen, wo sie mit der folgenden zusammen vorkam, und besitze sie noch aus Schlesien, der Schweiz, Österreich, Dorpat und vom Onegasee. Ich habe sie ferner gesehen aus der Lausitz, Schweden und Montenegro. Sie ist demnach weit verbreitet, aber selten.

4. *A. Sundewalli* Zett.

Hat große Ähnlichkeit mit der vorigen, die Augen sind aber auch in frischen Stücken fast nackt, sind durch eine schmale Strieme deutlich getrennt, der Thorax hat nur 3 dc, die Schenkel sind mit Ausnahme der Spitze geschwärzt, die Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer vollständigen Reihe nach der Spitze zu immer dichter und länger werdender Borsten besetzt, die Hinterschienen haben innen keinen Endsporn und die Flügel einen deutlichen Randdorn. Die Art ist häufiger als die vorige, im übrigen ebenso verbreitet. Ich habe sie recht häufig in Schmiedefeld gefangen, seltener bei Chodau in Böhmen und besitze sie noch aus Innsbruck. Gesehen habe ich sie noch aus der Dauphiné, Schweden, Lappland und Montenegro.

15. **Hera** Schnabl

1 Augen nackt, paarige Akrostichalborsten vor der Naht, Hinterschienen innen mit Endsporn. *Steinii* Ringd.
Augen dicht behaart, Akrostichalborsten fehlen, Hinterschienen ohne Endsporn 2.

2 Grundfärbung des Thorax mehr dunkelbraun, vorn in der Mitte mit deutlichem, gelbgrau bestäubtem Fleck, Hinterleib mit keiner oder sehr undeutlicher Rückenlinie, Vorderschienen mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit nicht sehr auffallender Behaarung, kleinere Art *variabilis* Fall.
Thorax mehr schwarz, vorn nicht deutlich bestäubt, Hinterleib mit deutlicher Rückenlinie, Vorderschienen meist mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt auffallend lang behaart, größere Art *longipes* Zett.

1. *H. longipes* Zett.

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, bisweilen durch eine schmale Strieme getrennt, Fühler schwarz, Borste lang gefiedert. Thorax schwarz bis braun, in letzterem Fall vorn in der Mitte schwach graulich bestäubt, dc 4. Hinterleib kegelförmig, dicht grau bis gelbgrau bestäubt, mit feiner Rückenlinie. Beine schwarz, Hinterschienen innen ziemlich kurz, innen abgewandt und innen zugekehrt der ganzen Länge nach lang behaart, Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit sehr langen Borstenhaaren. Flügel stark angeräuchert, ohne Randdorn, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — Die Art scheint ausschließlich in Gebirgsgegenden vorzukommen. Ich selbst habe sie in Böhmen gefangen und besitze sie aus Thüringen, Tirol, Steiermark und Schweden.

2. *H. variabilis* Fall.

Sie ist der vorigen so ähnlich, daß eine Trennung beider vielleicht nicht statthaft ist, eine Ansicht, die auch Pandellé schon ausgesprochen hat. Von den in der Bestimmungstabelle angeführten Unterschieden scheint mir die Behaarung auf der Unterseite der Hinterschenkel am beständigsten zu sein. Die Art ist mehr in der Ebene verbreitet, ich habe sie zahlreich in Genthin, Treptow, Kissingen, auf der Insel Usedom und in Böhmen gefangen und kenne sie noch aus Dorpat, Tirol und Schweden.

3. *H. Steinii* Ringd.

Eine von den vorigen sehr abweichende Art, die ich nur mit Vorbehalt in der vorliegenden Gattung unterbringe. Augen fast nackt, durch eine deutliche Strieme getrennt, Fühler schwarz, Borste sehr lang, aber locker gefiedert. Thorax schwarz, dünn aschgrau bestäubt, mit 4 ziemlich kräftigen Striemen, dc 4, a vor der Naht kräftig, pra mäßig lang. Hinterleib länglich eiförmig aschgrau mit schillernder hellgrauer Bestäubung und schwarzer Rückenlinie. Beine schwarz, Hinterschienen innen mit abwärts gerichtetem Endsporn, innen zugekehrt fast der ganzen Länge nach mit kurzer Behaarung. Flügel schwach graulich, ohne Randdorn, Schüppchen weißlich gelb, Schwinger gelblich. — Die Art ist bis jetzt nur aus dem südlichen Schweden bekannt, wo sie Ringdahl ziemlich häufig gefangen hat.

Anm.: Wie schon erwähnt, ist die Stellung dieser Fliege im System sehr zweifelhaft. Ich habe sie wegen der langbehaarten Fühlerborste und der feinen Behaarung auf der Innenseite der Hinterschienen zur Gattung *Hera* gezogen. Wegen der zweireihigen kräftigen Akrostichalborsten und des Endsporns der Hinterschienen könnte man sie vielleicht auch bei *Alloeostylus* unterbringen. Die Untersuchung des Hypopygs würde wahrscheinlich darüber Gewißheit geben.

16. **Trichopticus** Rond.

1 Hinterschienen innen an der Spitze mit einem Sporn 2.
Hinterschienen ohne Endsporn 3.

2 Mittelschenkel hinten auf der Mitte mit etwa 3 kräftigen gekrümmten Borsten, dc 4 *hirsutulus* Zett.
Mittelschenkel hinten nackt, dc 3 *nigritellus* Zett.
3 Hinterschenkel gebogen, unterseits im Beginn des letzten Drittels mit einem nach unten gerichteten, aus etwa 7 Borsten bestehenden Büschel *frenatus* Holmgr.
Hinterschenkel gerade und ohne besondere Auszeichnung 4.
4 Augen nackt 5.
Augen deutlich und meist dicht behaart 6.
5 Hinterleib dicht gelbgrau bestäubt, mit sehr feiner Rückenlinie, Hinterschienen innen zugekehrt nackt, Flügel ohne Randdorn *lividiventris* Zett.
Hinterleib schwärzlich, kaum bestäubt und ohne Rückenlinie, Hinterschienen innen zugekehrt mit einigen Borstenhaaren, Flügel mit Randdorn *furcatus* sp. nov.
6 Vorderschienen auf der dem Körper abgewandten Seite mit 5—6 kräftigen Borsten *separ* Zett.
Vorderschienen nackt oder höchstens mit 1—2 schwachen Borsten *innocuus* Zett.

1. *Tr. furcatus* sp. nov.

Augen nackt, höchstens bei sehr starker Vergrößerung schwach pubeszent, durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige graue Orbiten nur wenig getrennt, Frontoorbitalborsten bis zum Scheitel verlaufend, die letzten Paare, wie die Ozellarborsten, auffallend schräg nach vorwärts gerichtet. Stirn und Wangen im Profil wenig vorragend, Backen ¼ der Augenhöhe, Mundrand nur wenig vorgezogen, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand wenig überragend, schwarz, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste pubeszent, Taster fadenförmig, schwarz, das graue Mondchen über den Fühlern mehr oder weniger deutlich. Thorax und Schildchen bei frischen Stücken mehr oder weniger schwarz, schwach glänzend, bei älteren dunkelgrau; bei letzteren erkennt man bei seitlicher Betrachtung ganz vorn die Anfänge von 2 grauen Mittellinien, welche innerhalb der dc liegen, Brustseiten graulich bestäubt; dc 3, pra so lang wie die 1. dc, a auch vor dem Schildchen kaum angedeutet, st 1, 2, Grundbehaarung fein, zerstreut und abstehend. Hinterleib ziemlich schmal, fast walzenförmig, hinten etwas abgestutzt dadurch, daß das von der Seite gesehene Hypopyg kaum vorragt, Bauchlamellen wenig entwickelt; der unter den Bauch zurückgeschlagene Abschnitt des Hypopygs endet in 2 parallele Zangen, die an der Spitze etwas angeschwollen sind. Die Färbung des Hinterleibes ist bei frischen Stücken dunkel braungrau, bei älteren mehr gelbgrau, eine verloschene Rückenstrieme nur schwer erkennbar. Er ist kurz abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen kurz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen außen vorn und innen vorn mit je einer ziemlich kurzen, außen hinten mit 2 längeren, innen hinten, mehr nach innen gerichtet mit einer

ziemlich langen und kräftigen Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt fast der ganzen Länge nach beborstet, Hinterschienen außen auf der Mitte und vor der Spitze mit je 1 Borste, außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit meist 4 Borsten, innen zugekehrt mit einigen längeren, weitläufig stehenden Borstenhaaren. Flügel gelblich oder gelblichgrau, an der Basis graulich oder schwärzlich, mit deutlichem Randdorn und etwas gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader schwach divergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlichgelb, das untere mäßig vorragend, Schwinger braun oder bei älteren Exemplaren heller. — Das Weibchen hat eine breite Stirn ohne Kreuzborsten, ist heller gelbgrau gefärbt, so daß die Anfänge der Thoraxstriemen deutlicher sind, hat einen einfarbig gelbgrauen, zugespitzten Hinterleib, gleicht aber sonst dem Männchen und ist namentlich durch die Beborstung der Mittelschienen als zugehörig zu erkennen, während den Hinterschienen die feinen Borstenhaare auf der Innenseite fehlen. Ganz besondere Ähnlichkeit hat das Weibchen mit dem der *Syllegopterula Beckeri* Pok., unterscheidet sich aber sofort durch die nur pubeszente Fühlerborste und die Beborstung der Mittelschienen, da letzteren bei *Beckeri* die Borste auf der Innenseite fehlt. Länge 4,5—5 mm.

Das Tier ist eine ausgesprochene Gebirgsart. Ich besitze sie aus Italien, vom Großglockner, dem Stilfser Joch und aus Trafoi; soviel ich mich entsinne, hat sie Villeneuve auch auf dem Col du Lautaret gefangen. Interessant ist, daß die Art auch auf der Halbinsel Unalaska in Amerika vorkommt, woher ich sie in beiden Geschlechtern besitze.

2. *Tr. frenatus* Holmgr.

Augen nicht sehr dicht behaart, etwas getrennt, Fühler schwarz, Borste kaum pubeszent. Thorax schwarzbraun, ganz dünn bestäubt, ohne Striemung, dc 4, a ein nicht sehr kräftiges Paar vor der Naht. Hinterleib bräunlich bestäubt, auf den ersten Ringen mit ziemlich breiter Mittelstrieme. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen kurz, Hinterschenkel mit der in der Tabelle erwähnten Auszeichnung, an der die Art sofort zu erkennen ist. Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Ich besitze ein Männchen aus Grönland und eins aus dem nördlichen Schweden von Schnabl und habe ein Stück aus Steiermark gesehen, das Strobl in seiner Sammlung unter dem Namen *appendiculatus* zu stecken hatte.

3. *Tr. hirsutulus* Zett.

Die deutlich behaarten Augen stoßen eng zusammen, Fühler schwarz, Borste lang pubeszent. Thorax und Schildchen schwarzgrau, schwach glänzend, dc 4. Hinterleib dunkelgrau bestäubt mit deutlicher, anfangs breiter, dann schmäler werdender Rückenstrieme. Beine schwarz mit kurzen Pulvillen, Hinterschienen außen mit wenigstens 2 Rückenborsten, innen mit Endsporn, innen abgewandt mit einer Reihe langer, innen zugekehrt mit

einer Reihe kürzerer Borstenhaare. Flügel rauchbräunlich tingiert; Schüppchen gelblichweiß, Schwinger schwarz. — Die Art ist weit verbreitet und tritt schon in niederen Berggegenden ziemlich häufig auf. Ich selbst habe sie in Schmiedefeld, Kissingen, Böhmen und auf Bornholm gefangen und besitze sie aus dem Harz, aus anderen Gegenden Thüringens, Gastein, Dorpat, Schweden.

4. *Tr. innocuus* Zett.

Die Art gleicht der vorigen auf den ersten Blick vollkommen, unterscheidet sich aber sofort durch den fehlenden Endsporn der Hinterschienen. Außerdem sind die Mittelschenkel hinten nackt und nicht wie bei *hirsutulus* mit 3 fast dornartigen, gekrümmten Borsten versehen, die Behaarung auf der Innenseite der Hinterschienen ist kürzer, und es findet sich stets nur 1 Rückenborste. — Ich besitze die Art aus verschiedenen Gegenden Schwedens und habe sie sonst nur noch aus Bosnien gesehen.

5. *Tr. lividiventris* Zett.

Augen eng zusammenstoßend, fast nackt, Fühler schwarz, Borste deutlich pubeszent. Thorax schwarzbraun, glänzend, ein Mittelfleck vorn und die Schulterbeulen dicht grau bestäubt, an *Hera variabilis* erinnernd, dc 4, a vor der Naht vorhanden, aber nicht kräftig. Hinterleib kegelförmig, dicht gelblich bestäubt, mit feiner Rückenlinie. Beine schwarz, Pulvillen mäßig verlängert, Mittelschienen hinten mit 2, hinten innen mit 1 ziemlich langen Borste. Flügel gelblich, namentlich an der Basis, ohne Randdorn, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Ich besitze ein Pärchen aus Lappland und ein Männchen aus der Dauphiné.

6. *Tr. nigritellus* Zett.

Von *hirsutulus*, mit der sie die größte Ähnlichkeit hat, unterscheidet sie sich durch fast nackte Augen, länger behaarte Fühlerborste, 3 Dorsozentralborsten und die auf der Hinterseite nackten Mittelschenkel. — Sie scheint in gleicher Weise verbreitet zu sein wie die genannte Art. Ich selbst habe sie nur in Schmiedefeld gefangen, besitze sie aber aus dem Riesengebirge, Tirol, Trafoi, Kärnten, Dorpat, dem Ural, Schweden, der Dauphiné und kenne sie noch aus Montenegro.

7. *Tr. separ* Zett.

Hat große Ähnlichkeit mit *Hera longipes*, unterscheidet sich aber sofort durch kurz behaarte Fühlerborste und besonders durch die 6—7 dornartigen Borsten auf der dem Körper abgewandten Seite der Vorderschienen. Ich besitze mehrere Pärchen aus Lappland und ein Männchen aus Tirol.

17. **Rhynchotrichops** Schnabl

1 Präalarborste ganz fehlend, Hinterschienen innen mit Endsporn *rostratus* Mde.
  Präalarborste lang und kräftig, Hinterschienen ohne Endsporn 2.

2 Hinterschienen innen im Beginn des 2. Drittels mit einem schräg abwärts gerichteten, langen, zapfenförmigen Dorn *aculeipes* Zett.
Hinterschienen innen nur zottig behaart *subrostratus* Zett.

1. *Rh. aculeipes* Zett.

Die auffallende Bewehrung der Hinterschienen macht die Art sofort kenntlich. Sie ist mir bekannt vom Stilfser Joch, Dorpat, dem südlichen Schweden und Lappland.

2. *Rh. rostratus* Mde.

Die Behaarung und der Endsporn der Hinterschienen lassen sie als nahe verwandt mit *Tr. hirsutulus* und *nigritellus* erkennen, sie unterscheidet sich leicht durch den weit vorgezogenen Mundrand und den völligen Mangel der Präalarborste. — Ich besitze sie vom Stilfser Joch, Krain, dem Tatragebirge und habe sie von den Färöern gesehen.

3. *Rh. subrostratus* Zett.

Ist größer als die vorige Art, hat meist ein wenig getrennte Augen, eine kräftige Präalarborste und Hinterschienen, die innen keinen Endsporn haben, aber zugekehrt und abgewandt der ganzen Länge nach mit langen Borstenhaaren besetzt sind. Ich besitze sie aus Lappland, anderen Teilen Schwedens und von verschiedenen Punkten der Schweiz.

18. **Lasiops** Meig.

1 Mittelschienen hinten mit nur 1 Borste auf der Mitte 2.
Mittelschienen hinten mit mehreren Borsten oder mit 1 zwischen Mitte und Spitze liegenden 3.
2 Zweites Fühlerglied, Spitze des Schildchens, Hinterleib und Beine gelb, Borste auf der Hinterseite der Mittelschienen etwa halb so lang als die Schiene *hians* Zett.
Die genannten Teile meist schwarzbraun, bisweilen der Hinterleib schmutzig gelb und die Schienen mehr oder weniger gelb durchscheinend, Borste auf der Hinterseite der Mittelschienen höchstens $\frac{1}{3}$ so lang als die Schiene *mutatus* Fall.
3 Mittelschienen hinten mit mehreren Borsten, Hinterleib zum Teil gelb durchscheinend, Borste deutlich, wenn auch kurz behaart *semicinereus* Wied.
Mittelschienen hinten mit 1 Borste hinter der Mitte, Hinterleib nirgends gelb, Borste fast nackt *cristatus* Zett.

1. *L. cristatus* Zett.

Augen bei frischen Stücken kurz und deutlich behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste kurz pubeszent. Thorax und Schildchen einfarbig schwarz, stumpf, dc 4. Hinterleib schwarz, schwach bräunlich bestäubt, mit Rückenstrieme. Beine schwarz, Pulvillen kurz, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt vor der Spitze mit einer Anzahl dicht stehender, ziemlich langer Borstenhaare, zwischen denen oft eine etwas stärkere, senkrecht

nach unten gerichtete Borste auffällt. Flügel deutlich angeräuchert, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Ich besitze die Art aus Stolp in Pommern, Ungarn, den Norischen Alpen, Schweden und Dorpat.

2. *L. hians* Zett.

Durch den gelben Hinterleib und die gelben Beine von der vorigen zu unterscheiden, mit der sie sonst in der ganzen Gestalt und der dichten Beborstung an der Spitze der Hinterschenkel Ähnlichkeit hat. Besonders auffallend ist die lange Borste auf der Hinterseite der Mittelschienen. — Ich kenne die Art nur aus Lappland.

3. *L. mutatus* Fall.

Sie gleicht der *cristatus* sehr, der Hinterleib ist aber oft schwach durchscheinend bräunlichgelb und läßt schmale schwarze Ringeinschnitte und eine Rückenlinie erkennen. Die auf der Mitte der Hinterseite der Mittelschienen stehende Borste unterscheidet sie sofort von der genannten Art. Sie kommt ebenfalls nur in Schweden vor.

4. *L. semicinereus* Wied.

Augen und Fühlerborste deutlicher behaart als bei den 3 vorhergehenden Arten, Thorax und Schildchen mehr grau als schwarz. Die 3 ersten Hinterleibsringe durchscheinend gelb mit feinen schwarzen Ringeinschnitten und Mittellinie, der letzte Ring schwarz, grau bestäubt. Beine schwarz, Klauen auffallend verkümmert, vorletztes Glied der Vordertarsen mit 2 langen Borsten. — Die Art ist von Lappland bis zu den Alpen nicht selten und von mir in Genthin, Treptow, Schmiedefeld, Kissingen und a. O. gefangen worden.

Anm.: Die Gattung *Lasiops*, wie sie Kowarz in den Mitteilungen des Münchener ent. Vereins (1880) aufgefaßt hat und wie ich sie nach seinem Vorgang in dem Katalog der paläarktischen Dipteren angenommen habe, besteht zu Unrecht. Meigen hat die Gattung im 7. Band seiner europäischen zweifl. Insekten auf *Anth. apicalis* begründet. Da diese Art mit *semicinereus* Wied. identisch ist, so bringe ich die Gattung in der obigen Auffassung wieder zu ihrem Recht. Die Gattung *Lasiops* im Sinne Kowarz' ist eine Untergattung von *Chortophila* und von mir weiter unten in *Lasiomma* umgeändert worden.

19. **Rhynchopsilops** Hend.

1. *Rh. villosus* Hend.

Durch die breitgetrennten Augen, den stark vorgezogenen Mundrand, die glänzendschwarze Körperfärbung und den kräftigen Endsporn auf der Innenseite der Hinterschienen ist die Art leicht zu erkennen. Sie ist in verschiedenen Gegenden der Schweiz und Oberitaliens gefangen worden.

20. **Drymeia** Meig.

1. *Dr. hamata* Fall.

Ist überall verbreitet und oft auf Kompositenblüten in Menge zu treffen.

21. **Eriphia** Meig.

1. *E. cinerea* Meig.

Ich besitze die Art, die durch die langen gekrümmten Borstenhaare an der Spitze des Hinterleibs kenntlich ist, von verschiedenen Punkten der Schweiz.

22. **Pogonomyia** Rond.

1 Augen dicht und lang behaart — *decolor* Fall.
Augen nackt — 2.
2 Präalarborste unter der dichten Behaarung der Brustseiten kaum zu erkennen — 3.
Präalarborste lang und kräftig — 4.
3 Hinterschienen gekrümmt und an der Spitze innen mit einem kurzen, stumpfen Fortsatz — *grönlandica* Lundb.
Hinterschienen fast gerade, innen ohne Fortsatz — *segnis* Holmgr.
4 Mittelschenkel unterseits vorn zwischen Mitte und Spitze mit etwa 6 dicht aneinanderliegenden langen Borstenhaaren — *fasciculata* sp. nov.
Mittelschenkel unterseits vorn nicht auffallend behaart — 5.
5 Augen recht breit getrennt — *tetra* Meig.
Augen ziemlich eng zusammenstoßend — 6.
6 Fühlerborste deutlich pubeszent, Wangen schmal, Hinterleib ganz schwarz, kleine Art — *Meadei Pok.*
Fühlerborste nackt, Wangen ziemlich breit und gekielt, Hinterleibsseiten an den Ringeinschnitten deutlich bräunlichgrau bestäubt, größere Art — *alpicola* Rond.

1. *P. alpicola* Rond.

Augen eng zusammenstoßend, Fühler ziemlich kurz, Borste nackt. Thorax und Schildchen schwarz, erstere mit der Spur von 3 Striemen, dc 4. Hinterleib schwarz, die hellere Bestäubung so verteilt, daß bei reinen Stücken auf Ring 2 ein sehr großer, auf Ring 3 ein kleinerer trapezförmiger schwarzer Mittelfleck sichtbar wird. Beine schwarz, sämtliche Schienen kräftig beborstet, Hinterschienen innen am Ende mit der Spur eines kurzen Fortsatzes. Flügel graulich, an der Basis schwärzlich, Schüppchen gelblich, Schwinger schwarz. — Die Art ist über das ganze Alpengebiet verbreitet.

2. *P. decolor* Fall.

Durch die dicht behaarten Augen sofort von den übrigen Arten zu unterscheiden. Das Weibchen wird wie die mancher *Hydrotaea*-arten durch seine Zudringlichkeit den Menschen lästig. Ich habe die Art in Genthin und besonders zahlreich in Treptow gefangen und kenne sie von den Sudeten, aus Tirol, Dorpat, der Dauphiné und Lappland.

Anm.: Ich habe die Art früher zur Gattung *Trichopticus* gezogen. Sie weicht aber von den übrigen Arten der Gattung so sehr ab, daß ich sie besser zu der gegenwärtigen Gattung gebracht habe, mit deren typischer Art *alpicola* sie im Bau und der Beborstung des Kopfes große Ähnlichkeit hat. Ich glaube um so mehr dazu berechtigt zu sein, als auch der Bau des Hypopygs nach Schnabl bei beiden Arten sehr ähnlich ist.

3. *P. fasciculata* sp. nov.

Augen etwas getrennt, Stirn und die gekielten Wangen deutlich, aber weniger vorragend als bei *alpicola*, Mundrand etwas weiter vorgezogen als die Stirn, wie bei den übrigen Arten mit dichten, aufwärts gerichteten Borstenhaaren besetzt, Fühler kurz, 3. Glied kaum länger als das 2., schwarz, Borste nackt, Rüssel kräftiger als bei *alpicola*. Thorax und Schildchen schwarz, stumpf, kaum etwas graulich bestäubt, dc 4, a fehlend. Hinterleib fast walzenförmig, schwarz, grau bestäubt, mit ziemlich breiter, gegen das Ende zu schmäler werdende Mittelstrieme, vom 2. Ring an abstehend beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen nur mäßig entwickelt; Vorderschienen mit meist 2 Borsten, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit mehreren kräftigen Borsten, Hinterschienen außen der ganzen Länge nach mit Borsten, außen abgewandt und innen abgewandt ebenfalls der ganzen Länge nach kurzborstig, bzw. kurzhaarig, innen an der Spitze mit einem ganz kurzen Fortsatz. Mittelschenkel unterseits hinten der ganzen Länge nach mit Borstenhaaren, unterseits vorn vor der Spitze mit einer Anzahl dicht stehender langer Borstenhaare, Flügel graulich, Basis geschwärzt, Schüppchen gelblich, Schwinger schwarz. Länge 6,5 mm.

2 ♂ in Villeneuves Sammlung aus La Bastide in der Auvergne.

4. *P. grönlandica* Lundb.

Die Art ist von Lundbeck zur Gattung *Ophyra* gezogen, mit der sie gar nichts zu tun hat. Ich verdanke der Liebenswürdigkeit des Entdeckers ein Männchen und kann mit Bestimmtheit versichern, daß es zur vorliegenden Gattung gehört. Bau des Körpers wie bei der vorigen Art, die Augen aber zusammenstoßend, Thorax und Schildchen tief schwarz, stumpf, ziemlich dicht und lang behaart, so daß die stärkeren Borsten sich wenig abheben. Hinterleib schwarz, dünn bräunlich bestäubt, mit Rückenstrieme. Beine schwarz, Mittelschenkel unterseits vor der Spitze mit ähnlichen langen Borsten wie *fasciculata*, Hinterschienen ziemlich stark gebogen und innen an der Spitze mit einem kräftigen stumpfen Fortsatz, wie er bei der genannten Art immer nur angedeutet ist. Flügel an der Basis gelblich, Schüppchen gelblich, Schwinger schwarz. Ist nur aus Grönland bekannt.

5. *P. Meadei* Pok.

Kleiner als *alpicola* und ganz schwarz, Flügel ziemlich intensiv geschwärzt. Meade hat die Art in England gefangen und für

alpicola Rond. gehalten. Sie ist mir von verschiedenen Punkten der Alpen und aus den Pyrenäen bekannt.

6. *P. segnis* Holmgr.

Bau des Kopfes wie bei den übrigen Arten. Thorax und Schildchen tiefschwarz, stumpf, ziemlich dicht und fein behaart, so daß man die stärkeren Borsten nur undeutlich wahrnimmt, bei reinen Stücken mit 2 noch schwärzeren Mittellinien, eine Zeichnung, die sich auch bei *decolor* findet. Hinterleib wie bei *Meadei* geformt, schwarz, nur schwach bestäubt. Beine schwarz, Mittelschenkel in der Basalhälfte unterseits ausgeschnitten und am Ende mit einem aus langen, senkrecht nach unten gerichteten Haaren bestehenden Büschel. Flügel, Schüppchen und Schwinger wie bei *grönlandica*. Ich besitze nur 1 Männchen aus Grönland.

7. *P. tetra* Meig.

Durch die breit getrennten Augen und den weniger beborsteten Mundrand weicht diese Art von den bisher genannten ab, zeigt aber andrerseits eine Reihe von Merkmalen, die sie derselben Gattung zuweisen, auch ohne daß man auf den Bau des Hypopygs Rücksicht nimmt. Dazu gehört namentlich die kurze abstehende Beborstung auf der Innenseite der Vorderschienen im weiblichen Geschlecht, die sich in gleicher Weise bei *alpicola* und *Meadei* findet, und die ich auch bei nahestehenden amerikanischen Arten beobachtet habe. Die Flügel sind auffallend braun tingiert, Schüppchen und Schwinger wie bei den übrigen Arten. — Ich besitze sie wieder aus den verschiedensten Orten der Alpen, aber auch aus der Umgegend Berlins.

23. **Syllegopterula** Pok.

1. *S. Beckeri* Pok.

An den breit getrennten Augen, der verhältnismäßig lang behaarten Fühlerborste, dem walzenförmigen braunen Hinterleib, dem langen Randdorn und dem gedörnelten Flügelvorderrand ist diese kleine Art leicht zu erkennen. Ich habe sie nie selbst gefangen, besitze sie aber vom Stilfser Joch, vom Semmering, vom Monte Stella bei Sondrio in Oberitalien und aus der Dauphiné.

24. **Dialyta** Meig.

1 Hinterschienen innen abgewandt und zugekehrt mit sehr langen Borstenhaaren . . . *erinacea* Fall.
Hinterschienen innen nur mit einigen starken Borsten . . . 2.
2 Augen deutlich, wenn auch kurz behaart, schwarzblaue Art . . . *atriceps* Lw.
Augen nackt oder kaum pubeszent, dunkelgraue Arten . . . 3.
3 Augen fast zusammenstoßend, 3. Längsader an der Basis ganz nackt . . . *halterata* Stein
Augen ziemlich breit getrennt, 3. Längsader an der Basis mit einigen Börstchen . . . *setinerva* sp. nov.

1. *D. atriceps* Lw.

Augen hoch und schmal, dicht und kurz behaart, durch eine Strieme getrennt, die mindestens noch halbmal so breit ist als das 3. Fühlerglied, Frontoorbitalborsten ziemlich zahlreich, kräftig und gleichlang, Stirn an der Fühlerbasis in deutlicher Ecke vorragend, Wangen sehr schmal, Backen etwas breiter, Fühler über der Augenmitte eingelenkt, 3. Glied lang und ziemlich kräftig, Borste pubeszent, im Basaldrittel etwas verdickt. Thorax, Schildchen und Hinterleib einfarbig schwarzblau, mit deutlichem Glanz und fast ohne jede Beıeifung, letzterer vom Hinterrand des vorletzten Ringes an abstehend beborstet, vorher nur sehr kurzborstig. Beine schwarz, Pulvillen kurz, Mittelschienen hinten mit 3 Borsten, Hinterschienen außen, $\frac{1}{3}$ von der Spitze, mit 1, außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 4 Borsten. Flügel mit deutlichem Randdorn, Schüppchen weiß, Schwinger schwarz. Länge 5 mm.

Ich fing sie bisher nur in Genthin, kenne sie aber noch aus Stolp, Ürdingen, Niederösterreich und Trafoi.

2. *D. erinacea* Meig.

Augen nackt, viel breiter getrennt als bei der vorigen Art, Fühler schmäler. Der ganze Körper schwarz, graulich bestäubt, auf dem Thorax nur sehr undeutlich 4 grauliche Striemen, von denen die mittleren fast zusammenfließen. Kenntlich ist die Art an den langen Borstenhaaren auf der Innenseite der Hinterschienen. Flügel gelblich, mit sehr kräftigem Randdorn und gedörneltem Vorderrand, hintere Querader wie bei der vorigen Art steil und gerade, ganz schwach gesäumt, Schüppchen weiß, Schwinger schwarz. Länge 7—8 mm.

Die Art ist nur aus dem Norden bekannt; ich besitze ein Männchen aus Lappland und ein Weibchen aus Petrosawodsk am Onegasee.

3. *D. halterata* Stein

Ich habe diese Art seinerzeit in den Ent. Nachr. XIX. 217, 9 (1893) als *Spilogaster* beschrieben, sie aber später wegen der Rückenborste der Hinterschienen zur Gattung *Phaonia* gezogen. Schnabl weist sie in seiner letzten Arbeit mit Rücksicht auf den Bau des Hypopygs der Gattung *Dialyta* zu, scheint aber selbst nicht recht klar darüber gewesen zu sein, da er sie anfangs bei *Phaonia* unterbringt. Ich folge ihm vorläufig, aber nicht ohne Bedenken. Die Augen sind bei reinen Stücken sehr zerstreut kurzhaarig und nur durch die fast sich berührenden silberweißen Orbiten etwas getrennt, Fühler kürzer als bei den vorigen Arten. Thorax und Hinterleib schwarz, dicht grau bestäubt, so daß der ganze Körper bleigrau erscheint, ersterer von hinten gesehen mit 3 breiten, sich aber nur sehr undeutlich abhebenden, dunkleren Striemen, von denen die mittlere aus 2 zusammengeflossen ist, Hinterleib mit ganz feiner Rückenlinie, selten mit schmalen dreieckigen Mittelflecken der Ringe. Beine mit kurzen Pulvillen, Be-

borstung fast wie bei *atriceps*, die Mittelschienen hinten aber nur mit 2 und die Hinterschienen innen abgewandt mit 3 Borsten. Flügelranddorn bedeutend kleiner als bei den vorhergehenden Arten, Schüppchen und Schwinger wie bei diesen. Länge 6,5 mm.

Ich habe diese ziemlich seltene Art in Genthin, Treptow und Wittenberg gefangen, besitze sie aus Berlin und mehreren Orten Thüringens und kenne sie noch aus Stolp, Ürdingen, Schweden und England.

4. *D. setinerva* sp. nov.

Schnabl erwähnt diesen Namen nur ohne jede Beschreibung, so daß er als in litteris zu gelten hat. Sollte er die Art vor seinem Tode irgendwo beschrieben haben, würde er natürlich als Autor anzusehen sein. Sie hat mit der vorigen außerordentliche Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber sofort durch die breite Stirn, die etwa doppelt so breit ist wie das 3. Fühlerglied, und die Börstchen an der Basis der 3. Längsader, die namentlich beim Weibchen recht auffallend sind. Die Hinterschienen tragen innen abgewandt etwa 6 ziemlich feine Borsten. Alles übrige genau wie bei *halterata*. Daß die Zahl der Dorsozentralborsten bei allen Arten 4 ist, habe ich schon beiläufig in der Gattungstabelle erwähnt.

Ich besitze ein Pärchen vom Malojapaß im Oberengadin (Oldenberg) und ein auffallend kleines Stück aus Oberitalien (Bezzi). Außerdem habe ich ein Pärchen vor mir, das in Villeneuves Besitz ist und von Schnabl auf dem Furkapaß gefangen wurde).

25. **Acanthiptera** Rond.

1. *A. inanis* Fall.

Eine durch die gelbe Körperfärbung und die Beborstung der 1. Längsader so kenntliche Art, daß sich eine weitere Beschreibung erübrigt. Ich habe sie in Genthin und Treptow wiederholt, aber immer nur einzeln gefangen, sie ferner in Lund und Kissingen gesammelt und aus Böhmen gesehen. Sie ist weit verbreitet, aber im allgemeinen selten.

26. **Hebecnema** Schnabl

1 Augen deutlich behaart 2.
  Augen nackt 3.
2 Mittel- und Hinterschienen schwach durchscheinend gelblich, 2. Hinterleibsring mit kaum erkennbaren, verloschenen, paarigen Flecken *fumosa* Meig.
  Beine ganz schwarz, Hinterleib mit ziemlich deutlicher Rückenlinie *umbratica* Meig.
3 Beine zum Teil gelb *nigricolor* Fall.
  Beine ganz schwarz *vespertina* Fall.

1. *H. fumosa* Meig.

Augen lang behaart, eng zusammenstoßend, Fühler schwarz, Borste wie bei allen Arten lang gefiedert. Thorax und Schildchen tiefschwarz, stumpf, dc 4. Hinterleib schwarz, erzbraun bestäubt,

auf Ring 2 sehr verloschene, nur ganz schräg von hinten wahrnehmbare paarige Flecke von verschiedener Ausdehnung. Beine schwarz, Mittel- und Hinterschienen schwach durchscheinend. Flügel stark angeräuchert, ohne Randdorn, Schüppchen gleichfalls angeräuchert, Schwinger gelb. — Ich besitze die Art aus Oberitalien, den Pyrenäen und Nordafrika, wo sie Becker zahlreich gesammelt hat und kenne sie noch aus Istrien, der Dauphiné und Damaskus.

2. *H. nigricolor* Fall.

Unterscheidet sich von voriger durch nackte Augen, etwas glänzenderen Thorax und die mit Ausnahme der Vorderschenkel gelben Beine. — Ich habe sie nur einmal in Genthin, ziemlich häufig in Treptow, ferner auf Usedom und in Schmiedefeld gefangen, wo sie sich auf Fichtennadeln umhertrieb, besitze sie zahlreich aus Oberitalien und habe sie noch aus dem Stubaital gesehen.

3. *H. umbratica* Meig.

Ist nur mit *fumosa* zu verwechseln, hat aber schwarze Beine und auf dem Hinterleib eine deutliche Rückenlinie. Sie ist überall verbreitet und ziemlich häufig, wenn sie auch nicht zu den gemeinen Arten zählt.

4. *H. vespertina* Fall.

Einfarbig glänzend schwarz, Hinterleib mehr erzfarben, ohne Zeichnung. Die Art ändert ab in der Farbe der Schwinger, die bald gelb, bald schwarz sind und in der Beborstung der Hinterschienen, die außen abgewandt und innen abgewandt je 1 oder 2 Borsten tragen. — Ist die häufigste von allen Arten und von mir allerwärts, wo ich gesammelt habe, gefangen.

27. **Mydaea** R. D.

1 Beine ganz schwarz, bisweilen Mittel- und Hinterschienen schwach durchscheinend — 2.
Beine mindestens mit deutlich gelben Mittel- und Hinterschienen — 28.

2 Dorsozentralborsten 3 — 3.
Dorsozentralborsten 4 — 13.

3 Augen nackt oder höchstens mit spärlichen Härchen — 4.
Augen deutlich behaart — 8.

4 Fühlerborste entschieden kürzer behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, Queradern deutlich gesäumt — 5.
Fühlerborste länger oder reichlich so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, Queradern nicht gesäumt — 6.

5 Hinterschienen außen abgewandt mit 1 Borste auf der Mitte, Hinterschienen innen mit einzelnen kürzeren und feineren Haaren — *maculipennis* Zett.
Hinterschienen außen abgewandt mit 2—3 kräftigen Borsten, Hinterschienen innen der ganzen Länge nach zweireihig behaart und beborstet — *quadrimaculata* Fall.

6 Vorderschienen mit kräftiger Borste, Mittelschienen außen vorn mit Borste . . . *allotalla* Meig.
Vorderschienen und Mittelschienen außen vorn ohne Borste 7.
7 Hinterleib auf der Bauchseite langzottig behaart, Bauchlamellen weniger, Hinterschenkel unterseits dem Körper zugekehrt mit einer Reihe von Borsten *mödlingensis* Schnabl
Hinterleib unterseits nur kurz behaart, die Bauchlamellen dagegen langzottig, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt *atripes* Mde.
8 Hinterschienen deutlich gebogen und auf der Rückseite mit einer von der Mitte bis zur Spitze sich erstreckenden Reihe immer länger werdender Borsten besetzt 9.
Hinterschienen gerade, auf der Rückseite nicht auffallend beborstet 10.
9 Mittelschienen hinten zwischen Mitte und Spitze mit einem auffallenden, aus ganz kurzen Börstchen gebildeten Höcker *fulvisquama* Zett.
Mittelschienen hinten ohne solchen Höcker *luteisquama* Zett.
10 Hinterleib mit deutlichen Fleckenpaaren, Fühlerborste gewöhnlich so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 11.
Hinterleib ohne Fleckenpaare, Fühlerborste weit kürzer behaart 12.
11 Flügel namentlich an der Wurzel deutlich geschwärzt, Vorderschienen meist borstenlos *nivalis* Zett.
Flügel nicht geschwärzt, Vorderschienen mit Borste *obscuratoides* Schnabl
12 Augen eng zusammenstoßend, Fühlerborste deutlich behaart, Hinterschienen innen zugekehrt mit einer Reihe feiner Borstenhaare *flavisquama* Zett.
Augen breit getrennt, Fühlerborste nackt, Hinterschienen innen ohne Haare *latifrons* sp. nov.
13 Augen deutlich behaart 14.
Augen nackt 20.
14 Fühlerborste sehr kurz behaart 15.
Fühlerborste mindestens so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 16.
15 Hinterschienen auf der Rückseite ohne auffallende Beborstung *orichalcea* Zett.
Hinterschienen auf der Rückseite mit zahlreichen Borsten 9.
16 Präalarborste viel kürzer als die 1. dc hinter der Naht 17.
Präalarborste fast so lang und kräftig wie die 1. dc 18.
17 Hinterschienen auf der dem Körper zugekehrten Seite fast der ganzen Länge nach mit zahlreichen Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt an der äußersten Spitze nackt, Schüppchen gelblich *multisetosa* Strobl
Hinterschienen auf der dem Körper zugekehrten Seite ganz nackt, Hinterschenkel unterseits zugekehrt vor der Spitze mit längeren Borsten, Schüppchen weißlich mit gelblichem Saum *lucorum* Fall.

18 Augen durch eine verhältnismäßig breite Strieme getrennt, Mittelschienen außen vorn mit kräftiger Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit langen Borsten *obscurata* Meig.
Augen nur wenig getrennt, Mittelschienen außen vorn ohne Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit längeren Borsten 19.
19 Stirn an der Fühlerbasis fast ganz konvex, Thorax und Schildchen ziemlich dicht graulich bestäubt, so daß sich feine Mittellinien und breite Seitenstriemen recht deutlich abheben, Hinterleib bräunlichgrau bestäubt, mit verloschenen paarigen Flecken *deleta* Stein
Stirn an der Fühlerbasis in deutlicher Ecke etwas vorragend, Thorax und Schildchen nur schwach bestäubt, so daß beide ziemlich schwarz erscheinen und breitere Mittel- und Seitenstriemen nur schwach zu erkennen sind, Hinterleib mehr grünlichgrau bestäubt mit paarigen Schillerflecken *marmorata* Zett.
20 Sternopleuralborsten 2, 2 21.
Sternopleuralborsten 1, 2 23.
21 Bauchlamellen glänzend schwarz, mit dichten, nach unten gerichteten Borstenhaaren *atripes* Mde.
Bauchlamellen nicht glänzend schwarz und nicht mit langen Haaren besetzt 22.
22 Hinterleib auf der Bauchseite mit langen feinen Haaren besetzt, Hinterschenkel unterseits zugekehrt vor der Spitze mit einigen längeren Borsten *duplaris* Zett.
Bauchseite des Hinterleibes nicht langhaarig, Hinterschenkel unterseits zugekehrt vor der Spitze fast nackt *duplicata* Meig.
23 Stirn an der schmalsten Stelle breiter als das halbe Auge, Vorderschienen mit Borste *rufinervis* Pok.
Stirn viel schmäler, Vorderschienen borstenlos 24.
24 Hinterleib mit sehr verloschenen paarigen Flecken, Flügel intensiv angeräuchert *tinctipennis* nom. nov.
Hinterleib mit Rückenlinie, Flügel kaum angeräuchert 25.
25 Fühlerborste pubeszent, Hinterschienen gebogen, Flügel mit Randdorn, Schwingerknopf dunkel *palpalis* sp. nov.
Fühlerborste deutlich gefiedert, Hinterschienen gerade, Flügel ohne oder mit sehr kleinem Randdorn, Schwinger gelb 26.
26 Präalarborste fast so lang und kräftig wie die 1. dc *nebulosa* Stein
Präalarborste viel kürzer 27.
27 Striemung des Thorax sehr deutlich, Hinterleib gelbgrau bestäubt mit Rückenlinie und Schillerflecken *ancilla* Meig.
Striemung des Thorax auch von hinten nur schwer erkennbar, Hinterleib dunkelgrau bestäubt mit Rückenstrieme *nubila* nom. nov.
28 Dorsozentralborsten 3 29.
Dorsozentralborsten 4 41.

29 Präalarborste fast so lang und kräftig wie die 1. dc 30.
Präalarborste ganz fehlend oder sehr kurz 32.

30 Augen dicht behaart *setitibia* Stein
Augen nackt 31.

31 Fühlerborste 2—3 mal so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, vor der Naht keine Akrostichalborsten, Vorderschenkel an der Basis oft gebräunt *depuncta* Fall.
Fühlerborste höchstens so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, vor der Naht ein Paar kräftiger Akrostichalborsten, Vorderschenkel ganz gelb *impuncta* Fall. var.

32 Borste deutlich länger behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 33.
Borste pubeszent oder höchstens kurz behaart 37.

33 Schenkel fast ganz schwarz, Hinterleib nie durchscheinend gelb 34.
Alle Schenkel gelb, Hinterleib mehr oder weniger durchscheinend gelb 35.

34 Schulterbeulen und 2. Fühlerglied gelblich, Hinterleib glänzend schwarz, ohne Zeichnung *doubleti* Pand.
Schulterbeulen grau, Fühler schwarz, Hinterleib mit paarigen Flecken *anceps* Zett.

35 Thoraxrücken einfarbig hellgrau, ohne Spur von Zeichnung, Hinterleib ohne deutliche Fleckenpaare, st 1, 2 *montana* Rond.
Thorax mit deutlichen schwarzen Flecken, Hinterleib mit Fleckenpaaren, st 2, 2 36.

36 Thorax hinter der Naht mit 3 Flecken, Schildchen grau, Basis mit brauner, in der Mitte oft sehr schmaler Binde *clara* Meig.
Thorax hinter der Naht mit 2 Flecken, Schildchen grau, an der Basis jederseits mit braunem Fleck *uliginosa* Fall.

37 Stirn an der schmalsten Stelle etwa halb so breit wie ein Auge, Vorderschienen mit kräftiger Borste *protuberans* Zett.
Stirn viel schmäler, Vorderschienen ohne oder mit sehr unscheinbarer Borste 38.

38 Thorax fast weißgrau, ohne Spur von Striemung, pra vollständig fehlend *pollinosa* Stein
Thorax aschgrau, mit deutlicher Striemung, pra wenigstens als kurzes Börstchen vorhanden 39.

39 Mittel- und Hinterschenkel fast ganz gelb, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit nur 2—3 längeren Borsten *consimilis* Fall.
Mittel- und Hinterschenkel fast ganz gebräunt, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit ziemlich zahlreichen Borsten 40.

40 Hinterschienen innen der ganzen Länge nach feinhaarig, außen abgewandt mit 1 Borste auf der Mitte, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit etwa 6 von der Mitte bis zur Spitze sich erstreckenden Borsten, Queradern auffallend gebräunt *obscuripes* Zett.

Hinterschienen innen nackt, außen abgewandt mit etwa 4 längeren und dazwischen liegenden kürzeren und feineren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Mitte bis zur Spitze mit mindestens 12 kräftigen, ziemlich engstehenden Borsten, Queradern nur schmal gesäumt *fratercula* Zett.

41 Fühlerborste pubeszent oder knapp so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 42.
Fühlerborste länger behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist 50.

42 Augen dicht behaart 43.
Augen nackt oder nur zerstreut behaart 44.

43 Taster, Schildchen an der Spitze und der Hinterleib zum Teil gelb *abdominalis* Zett.
Taster schwarz, Schildchen und Hinterleib ohne Spur von Gelb *lasiophthalma* Macq.

44 2. Fühlerglied und Taster gelb, vor der Naht meist 1—2 Paar kräftiger Akrostichalborsten *impuncta* Fall.
Fühler und Taster schwarz, vor der Naht keine oder unscheinbare Akrostichalborsten 45.

45 Mittel- und Hinterschenkel von der Basis her in größerer Ausdehnung geschwärzt *memnonipes* Zett.
Mittel- und Hinterschenkel ganz gelb oder höchstens an der äußersten Basis gebräunt 46.

46 Hinterschienen innen mehrreihig fein, aber nicht sehr lang behaart *pertusa* Meig.
Hinterschienen innen nackt oder mit stärkeren Borsten 47.

47 Der Raum vor der Thoraxnaht zwischen den Dorsozentralborsten mit zahlreichen, in mehreren Reihen stehenden Härchen besetzt 48.
Der Raum zwischen den Dorsozentralborsten vor der Naht nur mit spärlichen Härchen 49.

48 Flügel intensiv angeräuchert, fast ohne Randdorn, hintere Querader steil *concolor* Czerny
Flügel blaß, mit deutlichem Randdorn, hintere Querader schief *pubescens* Stein

49 Augen so eng zusammenstoßend, daß sich die silbergrauen Orbiten berühren, Fühlerborste fast ganz nackt, Vorderschenkel obenauf gebräunt *binotata* Zett.
Augen durch eine ganz schmale schwarze Strieme etwas getrennt, Fühlerborste deutlich pubeszent, Vorderschenkel ganz gelb *pubiseta* Zett.

50 Mittel- und Hinterschenkel ganz oder wenigstens an der Basis in größerer Ausdehnung geschwärzt 51.
Mittel- und Hinterschenkel ganz gelb, höchstens an der Basis etwas geschwärzt 57.

51 Augen ziemlich deutlich behaart *v. d. Wulpii* Schnabl
Augen nackt 52.

52 Vorderschienen ohne Borste 53.
Vorderschienen mit 1 oder mehreren Borsten 54.

53 Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit langen Borstenhaaren, Hinterleibsflecke meist fehlend *intermedia* Villen.
Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt, Hinterleibsflecke deutlich *duplicata* Meig.

54 Hinterleibsflecke ziemlich klein, die des 3. Ringes kleiner als die des 2. und oft ganz fehlend, bisweilen auch die des 2. Ringes verschwindend, Hinterleib ziemlich schlank, kegelförmig 55.
Hinterleibsflecke ziemlich groß, rund und scharf begrenzt, die des 3. Ringes gewöhnlich ebenso groß wie die des 2., Hinterleib gedrungener 56.

55 Hinterschienen außen abgewandt auf der Mitte mit 1 auffallend langen Borste, Körperfärbung dunkelgrau, pra ganz fehlend *anceps* Zett.
Hinterschienen außen abgewandt mit keiner auffallend langen Borste, Körperfärbung hell gelblichgrau, pra als kurzes Börstchen erkennbar *quadrum* Fall.

56 Behaarung der Fühlerborste noch nicht doppelt so lang, als das 3. Fühlerglied breit ist, Vorderschienen meist mit 2 Borsten *calceata* Rond.
Behaarung der Fühlerborste mindestens 3 mal so lang, als das 3. Fühlerglied breit ist, Vorderschienen meist mit 1 Borste *parcepilosa* Stein

57 Augen dicht behaart, vor der Naht 1 Paar kräftiger Akrostichalborsten *quadrinotata* Meig.
Augen nackt oder sehr zerstreut behaart, vor der Naht keine auffallenden Akrostichalborsten 58.

58 Hinterleib zum Teil gelb gefärbt 59.
Hinterleib nirgends gelb 61.

59 Thorax rotgelb, ganz dünn blaßrot bestäubt, so daß 4 rötliche Striemen erscheinen *Riedeli* sp. nov.
Thoraxrücken mehr oder weniger graulich bestäubt 60.

60 Augen eng zusammenstoßend, Hinterleib breit eiförmig *lateritia* Rond.
Augen deutlich getrennt, Hinterleib mehr kegelförmig *montana* Rond.

61 Schildchen mehr oder weniger gelb 62.
Schildchen nirgends gelb 63.

62 Schildchen ganz gelb, vor demselben 2 Paar Akrostichalborsten, Vorderschenkel ganz gelb, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit einer Reihe langer Borsten, Hinterleib vom Hinterrand des 2. Ringes an abstehend beborstet *pagana* Fbr.
Schildchen an der Basis stets mehr oder weniger grau, vor demselben nur 1 Paar Akrostichalborsten, Vorderschenkel an der Basis meist geschwärzt, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur etwa von der Mitte bis zur Spitze mit längeren Borsten, Hinterleib erst von der Mitte oder dem Hinterrand des 3. Ringes an mit abstehenden Borsten *tincta* Zett.

63 Hinterschienen außen abgewandt in der Endhälfte mit einigen sehr langen Borsten, Hinterleib mit Fleckenpaaren *flagripes* Rond.
Hinterschienen ohne auffallend lange Borsten, Hinterleib mit Rückenlinie *urbana* Meig.

Beschreibung der neuen Arten.

1. *M. latifrons* sp. nov.

Augen deutlich, bei frischen Stücken wahrscheinlich dicht behaart, durch eine breite schwarze Stirnstrieme und schmale graue Orbiten so breit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle fast $^2/_3$ so breit wie ein Auge ist. Im Profil ragen Stirn und die gekielten Wangen deutlich vor, während die Backen fast so breit sind wie die Augenhöhe, Mundrand etwas vorgezogen und schief abgeschnitten, Fühler ein wenig unter der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand erreichend, schwarz, 3. Glied etwas über doppelt so lang als das 2., Borste fast ganz nackt, im Basaldrittel verdickt, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax und Schildchen schwarz, dünn aschgrau bestäubt, ersterer mit einer sehr breiten, kaum sich abhebenden Mittelstrieme, während Seitenstriemen noch undeutlicher sind; dc 3, pra fast so lang wie die 1. dc, a auch vor dem Schildchen nicht, st 1, 2, Grundbehaarung des Thorax kurz abstehend. Hinterleib fast walzenförmig, ganz schwach von oben nach unten zusammengedrückt, etwas breiter als der Thorax und etwas länger als Thorax und Schildchen zusammen, in der Endhälfte abstehend beborstet, bis dahin kurz abstehend behaart, Bauchlamellen kurz, aber deutlich und vom Hinterleib abstehend, Hypopyg im letzten Ring versteckt. Er ist bläulich aschgrau bestäubt und läßt eine feine Mittellinie nur undeutlich erkennen. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen verlängert und kräftig; Vorderschienen mit 1 kurzen und sehr feinen Borste, Mittelschienen außen vorn mit 2 kurzen, außen hinten mit 2 längeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte mit etwa 6 langen Borsten, zugekehrt mit einer Reihe kürzerer Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 längeren, innen abgewandt mit 2 kurzen Borsten. Flügel gelblich, mit kleinem Randdorn und sehr kurz gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader etwas divergierend, hintere Querader schief und schwach geschwungen, beim vorliegenden Exemplar in der Mitte mit einem in die Diskoidalzelle reichenden Aderanhang, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger schwarzbraun. Länge 7—7,5 mm.

Ein Männchen aus Italien VIII. 98.

Anm.: Die Art scheint in vielen Stücken mit der Schnablschen *Phaonia glabriseta* übereinzustimmen, unterscheidet sich aber sofort durch die den Hinterschienen fehlende Rückenborste.

2. *M. palpalis* sp. nov.

Augen fast nackt, durch eine schmale schwarze Strieme und linienförmige graue Orbiten nur wenig getrennt, Frontoorbital-

borsten jederseits nur 4—5 und schnell an Länge abnehmend, Stirn im Profil schwach vorragend, Wangen noch etwas schmäler, Backen $^1/_5$ der Augenhöhe, Mundrand nur wenig vorgezogen, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, schwarz, 3. Glied reichlich doppelt so lang als das 2., Borste deutlich pubeszent, an der Basis schwach verdickt, Taster nach der Spitze zu deutlich keulenförmig verdickt, fast so lang wie der mäßiglange, schwarzglänzende Rüssel. Thorax und Schildchen schwarz, schwach glänzend, mit sehr dünner graulicher Bereifung, eine breite Mittelstrieme, die aus 2 schmäleren Striemen entstanden ist, nur undeutlich; dc 4, pra recht lang, a nur vor dem Schildchen, st 1, 2. Hinterleib länglich, mit anfangs kurzer, dann längerer abstehender Beborstung, Bauchlamellen ziemlich kurz, Hypopyg versteckt. Er ist bräunlichgrau bestäubt und läßt von hinten gesehen eine verhältnismäßig deutliche dunklere Mittelstrieme erkennen. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer lockern Reihe nicht sehr langer Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen etwas gekrümmt (ob zufällig?), außen abgewandt mit 2 längeren, innen abgewandt mit 2 kürzeren Borsten. Flügel graulichgelb, an der Basis intensiver, mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader etwas schief und schwach geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger schwarzbraun. — Das Weibchen hat eine breite Stirn, die Striemung des Thorax ist etwas deutlicher, namentlich die Mittelstriemen nicht zusammengeflossen, Hinterleib ohne Mittelstrieme, alles übrige wie beim Männchen. Länge ♂ 6, ♀ 7 mm.

Ein Pärchen von der Halbinsel Kanin.

3. *M. Riedeli* sp. nov.

Leider liegt mir nur ein Weibchen vor, das sich aber so von allen unterscheidet, daß es keines Männchens bedarf, um die Art erkennbar zu beschreiben. Die nackten Augen sind durch eine sehr breite dunkelgraue, hinten schmal, aber tief ausgeschnittene Mittelstrieme und schmale graue Orbiten, die mit zarten Börstchen besetzt sind, getrennt. Stirn und Wangen ragen im Profil nur mäßig vor, während die Backen etwas breiter sind, aber kaum $^1/_8$ der Augenhöhe messen, Mundrand nicht vorgezogen. Fühler über der Augenmitte eingelenkt, ziemlich lang, da sie den unteren Augenrand erreichen, schwarz, 2. Glied rot, Borste reichlich so lang gefiedert, als das 3. Fühlerglied breit ist, Borste fadenförmig, gelb. Thorax und Schildchen rotgelb, schwach glänzend, hellrötlich bestäubt, so daß die rotgelbe Grundfärbung auf dem Thorax in Form von 4 Striemen recht deutlich zu sehen ist; dc 4, pra ziemlich kurz, aber deutlich, a 1 kräftiges Paar vor dem Schildchen, st 1, 2, die untere kürzer, im übrigen der Thorax mit dichten, sehr kurzen, halb anliegenden Börstchen besetzt. Hinterleib breit eiförmig, einfarbig rotgelb, schwach glänzend, durch die äußerst

kurzen anliegenden Börstchen ganz nackt erscheinend, vom Hinterrand des 3. Ringes an abstehend beborstet. Beine gelb, Tarsen schwarz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 3 nicht sehr langen Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 2, von denen die eine auf der Mitte, die andere zwischen Mitte und Spitze steht, innen abgewandt mit 2—3 feineren Borsten. Flügel recht breit und lang, schwach gelblich, mit kleinem, aber deutlichem Randdorn, 3. und 4. Längsader stark divergierend, hintere Querader schief und stark geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelb. Länge 10 mm.

Ein Weibchen von Riedel in Frankfurt a. O. gefangen. Ich benenne die Art nach ihm zum Dank für manches interessante Material, das er mir in selbstloser Weise zur Verfügung gestellt hat.

Kurze Beschreibung der übrigen Arten.

1. *M. abdominalis* Zett.

Augen dicht behaart, eng zusammenstoßend, Fühler lehmbraun, 2. Glied und Basis des 3. gelb, Borste lang pubeszent, Taster gelb. Thorax und Schildchen aschgrau, ersterer mit 4 deutlichen Striemen, letzteres an der Spitze gelblich, dc 4, pra lang. Hinterleib durchscheinend rotgelb, Spitze verdunkelt, je 1 Paar rundlich dreieckiger Flecke auf Ring 2 und 3 und ein Mittelfleck auf Ring 4 braunrot. Beine gelb. Flügel schwach gelblich, Randdorn kaum merklich, Queradern gebräunt, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. — Ich besitze ein Männchen aus dem südlichen Schweden und ein Weibchen aus Mittelitalien.

2. *M. allotalla* Meig.

Augen nackt, ziemlich breit getrennt, Fühler und Taster schwarz, wie stets, wenn sie nicht erwähnt werden, Borste ziemlich lang gefiedert. Thorax aschgrau, deutlich vierstriemig, dc 3, pra halb so lang wie die 1. dc. Hinterleib bräunlichgrau mit kleinen, kaum erkennbaren Fleckenpaaren auf Ring 2 und 3. Beine schwarz, Pulvillen lang und kräftig, Hinterschienen zugekehrt und innen abgewandt mit je einer Reihe von Borsten. Flügel gelblich, Randdorn deutlich, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — Ich habe die Art ziemlich zahlreich in Genthin, selten in Treptow gefangen und kenne sie noch aus Stolp in Pommern und Schweden.

3. *M. anceps* Zett.

Augen nackt, etwas getrennt, Borste lang gefiedert. Thorax aschgrau mit gelblichem Ton, deutlich vierstriemig. Hinterleib kegelförmig, wie der Thorax gefärbt, mit je 2 kleinen punktförmigen Flecken auf Ring 2 und 3. Beine schwarz, Mittel- und Hinterschienen gelb, Pulvillen lang. Flügel gelbgrau mit deutlichem Randdorn, Queradern schwach gesäumt, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. — Die Art ist weit verbreitet und überall nicht allzu selten.

4. *M. ancilla* Meig.

Augen nackt, sehr wenig getrennt, Borste ziemlich lang gefiedert. Thorax aschgrau mit 4 deutlichen Striemen, dc 4, pra sehr kurz. Hinterleib länglich eiförmig, gelbgrau mit schmaler Rückenlinie und schillernden Flecken. Beine schwarz, Pulvillen mäßig lang. Flügel gelblich, ohne Randdorn, Schüppchen weißlich mit gelblichem Saum, Schwinger gelb. — Die Art war in Genthin häufig, in Treptow selten. Ich kenne sie noch aus Ürdingen und Schweden.

5. *M. atripes* Mde.

Von der gemeinen *duplicata* Meig., mit der sie außerordentliche Ähnlichkeit hat, unterscheidet sie sich sofort durch die glänzend schwarzen, unten langzottig behaarten Bauchlamellen. Die Zahl der Dorsozentralborsten schwankt zwischen 3 und 4, weshalb ich die Art in der Tabelle zweimal aufgenommen habe. — Ich habe die Art vereinzelt in Genthin gefangen, ziemlich häufig im Jahre 1915 in Treptow, ferner auf Rügen und kenne sie aus Stolp, Ürdingen, verschiedenen Orten Böhmens und Dorpat.

6. *M. binotata* Zett.

Eine ausschließlich nördliche Art, die ich nur aus Lappland besitze. Augen nackt, so genähert, daß sich die silberweißen Orbiten berühren, Borste deutlich pubeszent. Thorax hell aschgrau mit 4 nur wenig dunkleren, undeutlichen Striemen, dc 4, pra deutlich und ziemlich lang. Hinterleib länglich walzenförmig, aschgrau mit der Spur von 2 Flecken auf Ring 2, seltener auch auf Ring 3. Beine gelb, Vorderschenkel obenauf gebräunt, Pulvillen verlängert. Flügel deutlich gelblich, Randdorn klein, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb.

7. *M. calceata* Rond.

Augen nackt, etwas getrennt, Borste ziemlich lang gefiedert. Thorax aschgrau, deutlich vierstriemig, dc 4, pra fehlend, st 2, 2. Hinterleib länglich eiförmig, aschgrau mit je einem Paar scharf begrenzter, runder Flecke auf Ring 2 und 3, meist auch etwas kleinerer auf Ring 1. Beine schwarz, Spitze der Mittel- und Hinterschenkel und alle Schienen gelb, Vorderschienen meist mit 2 Borsten. Flügel graulichgelb, Randdorn klein, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. — In Genthin war die Art in mehreren Jahren außerordentlich gemein und ist auch in Treptow von mir gefangen. Sonst kenne ich sie noch aus Ürdingen.

8. *M. clara* Meig.

Die 3 schwarzen Flecken hinter der Thoraxnaht und die Ähnlichkeit mit *uliginosa* Fall. lassen diese Art leicht erkennen. Sie scheint nur im Süden vorzukommen, ich besitze Stücke aus Italien und Frankreich.

9. *M. concolor* Czerny

Augen nackt, stark genähert, so daß sie fast in einem Punkt zusammenstoßen, Borste deutlich pubeszent. Thorax gelblichgrau

bestäubt mit 4 dunkelgrauen Striemen, dc 4, pra ziemlich lang. Hinterleib schwach kegelförmig, dicht gelblich bestäubt, Ring 2 und 3 mit der Andeutung paariger Flecke. Beine gelb, Vorderschenkel mehr oder weniger gebräunt, Pulvillen mäßig lang. Flügel intensiv angeräuchert, Schwinger gelb. — Ich besitze ein typisches Pärchen von Czerny und habe die Art in mehreren Stücken in Kissingen gefangen. Sonst kenne ich sie nur noch aus dem Mandautal in der Lausitz. (Kramer)

10. *M. consimilis* Fall.

Augen nackt, in einem Punkt eng zusammenstoßend, Borste pubeszent oder kurzhaarig, bei einem meiner Stücke deutlich behaart. Thorax ziemlich hell aschgrau mit nur wenig dunkleren und darum nur undeutlichen, schmalen Striemen, dc 3, pra kurz. Hinterleib kegelförmig, wie der Thorax bestäubt, Fleckenpaare auf Ring 2 und 3 dunkler grau und nicht scharf ausgeprägt. Beine gelb, Vorderschenkel von der Basis aus mehr oder weniger gebräunt. Flügel gelblich, Randdorn klein, Queradern schwach gebräunt, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. — Die Art scheint hauptsächlich in Berggegenden vorzukommen. Ich habe sie selbst im Harz gefangen, besitze sie aus Thüringen, Tirol, Oberitalien und Schweden.

11. *M. deleta* Stein

Ich verweise auf die ausführliche Beschreibung, die ich im Arch. Nat. A. 8, 47, 4 (1914) von dieser Art gegeben habe.

12. *M. depuncta* Fall.

Augen nackt, sehr genähert, aber nicht eng zusammenstoßend, Borste sehr lang behaart, Taster gelb, oft gebräunt, bisweilen schwarz. Thorax gelbgrau bestäubt mit 4 dunkleren, nicht sehr scharfen Striemen, dc 3, pra lang. Hinterleib eiförmig, dicht gelblich bestäubt, mäßig große verloschene Flecke auf Ring 2 und 3 nur ganz von hinten gesehen wahrnehmbar. Beine gelb, Vorderschenkel, selten auch die übrigen, an der Basis gebräunt, Pulvillen kräftig. Flügel ziemlich angeräuchert, Randdorn klein, aber deutlich, Queradern ganz schwach gesäumt, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. Die Art war häufig in Genthin und besonders auf Rügen, auch in Treptow und Kissingen habe ich sie gefangen und kenne sie aus Ürdingen, Tirol und Frankreich.

Anm.: Die Pandellésche *depuncta* ist eine andere Art, die sich durch den Besitz von 4 Dorsozentralborsten, das Fehlen der Präalarborste und die Anordnung der Sternopleuralborsten zu 2, 2 unterscheidet.

13. *M. doubleti* Pand.

Ich besitze ein Weibchen aus Berlin, das ich für die Pandellésche Art halte. Augen nackt, breit getrennt, Fühler lehmbraun, 2. Glied rötlich, Borste lang, aber locker gefiedert. Thorax schwarzglänzend, dünn graulich bereift, so daß die 4 gewöhnlichen Striemen sichtbar werden, Schulterbeulen gelblich, graulich bestäubt, dc 3, pra

ziemlich kurz. Hinterleib eiförmig, glänzend schwarz, ganz dünn bereift. Beine gelb, auch die Tarsen, Schenkel schwarz, Vorderschienen mit 1 kräftigen Borste, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen außen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 2—3 feineren Borsten. Flügel intensiv gelblich, mit kleinem Randdorn, Schüppchen weißlich mit gelblichem Saum, Schwinger gelb mit braunem Knopf.

14. *M. duplaris* Zett.

Gleicht der *duplicata* Meig. vollständig, ist aber durch den ziemlich langbehaarten Bauch sofort zu unterscheiden. Ein zweites Merkmal liegt darin, daß die Hinterschenkel unterseits zugekehrt vor der Spitze einige längere Borsten tragen, während sie bei *duplicata* an dieser Stelle ganz nackt sind. — Ich habe die Art vereinzelt in Genthin, Kissingen und Bornholm gefangen und kenne sie noch aus der Umgegend von Wien, Schweden und der Dauphiné.

15. *M. duplicata* Meig.

Diese von *atripes* und *duplaris* durch die genannten Merkmale zu unterscheidende Art ist überall verbreitet und nirgends selten.

16. *M. flagripes* Rond.

An den außerordentlich langen Borstenhaaren auf der Außenseite der Hinterschienen ist diese Art auch ohne weitere Beschreibung leicht zu erkennen. — Ich habe sie bei Werder in der Mark nach Sonnenuntergang auf Roggenähren ungemein häufig gefangen und fast ebenso häufig im Ostseebad Deep bei Treptow auf Strandgräsern. Auch auf der Insel Usedom habe ich sie erbeutet.

17. *M. flavisquama* Zett.

Ich habe in meinem Bericht über die Anthomyiden der Zetterstedtschen Sammlung, Ent. Nachr. XVIII, 325 (1892), diese Art für identisch mit *Hera longipes* Zett. erklärt, muß mich aber nach dem, was mir Ringdahl brieflich mitgeteilt hat, doch vielleicht geirrt haben. Ich gebe darum eine genaue Beschreibung. Augen dicht und lang behaart, fast in einem Punkt zusammenstoßend, Frontoorbitalborsten von der Fühlerbasis bis zur schmalsten Stelle der Stirn verlaufend, Stirn im Profil etwas vorragend, Wangen schmäler, Backen ¼ der Augenhöhe, Mundrand etwas vorgezogen, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand erreichend, schwarz, 3. Glied 2½ mal so lang als das graubestäubte 2., Borste kurz gefiedert, Rüssel ziemlich kurz und dick, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax und Schildchen gelblich aschgrau bestäubt, ersterer mit 4 feinen, dunkler grauen Striemen; dc 3, pra ⅔—¾ so lang als die 1. dc, a nur 1 Paar vor dem Schildchen, st 1, 2, Grundbehaarung zerstreut abstehend. Hinterleib stumpf kegelförmig, etwas länger als Thorax und Schildchen zusammen, gelblichgrau bestäubt mit sehr undeutlicher Mittellinie und noch undeutlicheren olivengrauen Schillerflecken, Bauchlamellen **nicht** entwickelt, Hypopyg kaum vorragend. In der Basalhälfte ist er

kurz abstehend behaart, in der Endhälfte länger abstehend beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen verlängert; Vorderschienen mit 1 feinen Borste, Mittelschenkel unterseits in der Basalhälfte mit einer Reihe langer Borsten, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt fast der ganzen Länge nach beborstet, zugekehrt ebenfalls fast der ganzen Länge nach fein behaart, Hinterschienen außen abgewandt mit 2,. innen abgewandt mit einer Reihe allmählich länger werdender und sich vom Ende des 1. Drittels bis zur Spitze erstreckender Borsten, innen und auf der dem Körper zugekehrten Seite mit einer lockeren Reihe feiner und langer Borstenhaare. Flügel gelblich, namentlich an der Basis, mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und etwas geschwungen, beide Queradern schwach bräunlich gesäumt, Schüppchen und Schwinger ziemlich intensiv gelb. Länge 7,5—8 mm. — Ich besitze 2 ♂ aus Jämtland in Schweden VII. 13 und 1 ♂ aus dem Engadin VIII. 05.

18. *M. fratercula* Zett.

Verwandt mit *duplicata* Meig. Die nackten Augen sind sehr genähert, Borste deutlich pubeszent, Thorax mit 4 deutlichen Striemen, dc 3, pra kurz, st 1, 2. Hinterleib kegelförmig, dicht gelblich bestäubt mit 2—3 Paar deutlichen Flecken. Beine schwarz, Mittel- und Hinterschenkel durch die in der Tabelle angegebene Beborstung auffallend, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je einer Reihe Borsten. Flügel intensiv angeräuchert, mit deutlichem Randdorn und schwach gebräunten Queradern, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Mit *flagripes* zusammen fing ich sie im Sommer 1915 sehr häufig in Deep, seltener in Genthin, auch in Böhmen habe ich sie getroffen; ich kenne sie noch aus Thüringen, verschiedenen Punkten der Alpen, Dorpat, Italien und der Dauphiné.

19. *M. fulvisquama* Zett.

Der auffallende Höcker auf der Hinterseite der Mittelschienen läßt das Tier sofort erkennen. Ich besitze ein Pärchen, das Pokorny auf dem Stilfserjoch gefangen und als *aegripes* beschrieben hat, und mehrere Stücke aus Jämtland.

Anm.: Die zahlreichen Borsten auf der Außenseite der Hinterschienen hatten mich früher verführt, die Art für eine *Phaonia* zu halten. Da sie aber dem Weibchen fehlen, haben wir es mit einer echten *Mydaea* zu tun.

20. *M. impuncta* Fall.

Augen nackt, nur durch eine feine Linie getrennt, 2. Fühlerglied rot, Borste kurz behaart, Taster gelb. Thorax dicht gelbgrau bestäubt, mit 4 schwachen grauen Striemen, dc 4, pra lang, a vor der Naht deutlich, st 1, 2. Hinterleib eiförmig, dicht gelblich bestäubt, Punktpaare oft ganz fehlend, meist verloschen und nur auf Ring 2 deutlicher. Beine gelb, Pulvillen verlängert, Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich, Randdorn klein, Queradern

kaum dunkler. — Ist wohl überall verbreitet, aber nirgends sehr gemein. Ein Pärchen, das ich aus Ax in den Pyrenäen besitze, unterscheidet sich nur durch 3 Dorsozentralborsten.

21. *M. intermedia* Villen.

Große Ähnlichkeit mit *fratercula*, aber die Borste lang gefiedert, dc 4, st 2, 2, Hinterleib meist ungefleckt, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt der ganzen Länge nach mit langen Borsten bzw. Haaren besetzt. — Ich besitze ein Pärchen von Villeneuve aus Frankreich.

22. *M. lasiophthalma* Macq.

Augen dicht und lang behaart, aufs engste zusammenstoßend, Borste deutlich pubeszent. Thorax aschgrau, deutlich vierstriemig, dc 4, pra ziemlich lang. Hinterleib ziemlich kurz eiförmig, gelblichgrau bestäubt mit je einem Paar runder schwarzer Flecke auf Ring 2 und 3. Beine gelb, Vorderschenkel an der Basis gebräunt. Flügel gelblich, Randdorn klein, Queradern schwach gesäumt, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. — Die Art ist selten. Ich habe sie einmal in Wittenberg gefangen, besitze sie aus Berlin, Sonderburg, Pöstyén in Ungarn, Zagreb in Kroatien und kenne sie aus Schweden und der Dauphiné.

23. *M. lateritia* Rond.

Augen dünn behaart, aufs engste zusammenstoßend, Fühler lehmbraun, 2. Glied rotgelb, Borste lang gefiedert, Taster gelb. Thorax und Schildchen gelb, ersterer auf dem Rücken hell aschgrau bestäubt mit 2 sehr feinen und kaum erkennbaren Mittellinien, dc 4, pra meist ganz fehlend, a 2 Paar kräftiger vor dem Schildchen. Hinterleib breit eiförmig, gelb, hier und da schwach weißlichgelb bestäubt, ohne Flecke. Beine gelb, Pulvillen kräftig, aber mäßig lang. Flügel, Schüppchen, Schwinger gelblich, Randdorn fehlt. — Ich kenne die Art nur aus Italien.

24. *M. lucorum* Fall.

Die eng zusammenstoßenden, dicht und lang behaarten Augen, 4 dc, kurze pra, st 2, 2, die paarigen, ziemlich großen Hinterleibsflecke und die gebräunten Queradern lassen diese überall und schon im ersten Frühjahr häufige Art leicht erkennen. Im übrigen verweise ich wegen dieser und einiger anderer Arten auf meine kurze Abhandlung über die wahre *Aricia marmorata* Zett. in der Wien. ent. Zeit. XXII, 269—278 (1903).

25. *M. luteisquama* Zett.

Gleicht vollkommen der *fulvisquama* Zett. und unterscheidet sich hauptsächlich durch das Fehlen des Borstenhöckers auf der Hinterseite der Mittelschienen. Durch die lange Behaarung auf der Außenseite der Hinterschienen ist sie ebenso wie jene von allen übrigen Arten leicht zu unterscheiden. — Bis jetzt nur aus Lappland bekannt.

26. *M. maculipennis* Zett.

Augen fast zusammenstoßend, nackt, Borste pubeszent bis kurzhaarig. Thorax aschgrau mit 4 deutlichen Striemen, dc 3, pra ein kurzes Börstchen, st 1, 2. Hinterleib kegelförmig, dicht gelblich aschgrau bestäubt mit je 1 Paar deutlicher, rundlich dreieckiger Flecke auf Ring 1—3, von denen die des 1. Ringes oft klein sind. Beine schwarz, Hinterschienen zuweilen schwach durchscheinend. Flügel angeräuchert, mit deutlichem Randdorn und gesäumten Queradern, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — Ich besitze Stücke aus Trafoi, Deliblat in Ungarn und Schweden.

27. *M. marmorata* Zett.

Wegen der genaueren Beschreibung vergleiche man die bei *lucorum* erwähnte Abhandlung. Außer den dort genannten Fundorten führe ich noch Stolp in Pommern, den Engadin und Bornholm an.

28. *M. memnonipes* Zett.

Augen nackt, eng zusammenstoßend, Borste fast nackt. Thorax aschgrau bestäubt mit 4 dunkler grauen Striemen, dc 4, pra halb so lang wie die 1. dc, st 1, 2. Hinterleib fast walzenförmig, aschgrau bestäubt mit 2 länglichen Flecken auf Ring 2, die nur schräg von hinten zu sehen und auch dann nicht scharf sind. Beine schwarz, Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze in wechselnder Ausdehnung und sämtliche Schienen gelb, Pulvillen sehr verlängert. Flügel schwach gelblich, Randdorn klein, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — Ich besitze je 1 ♂ aus St. Moritz, vom Col du Lautaret und aus Schweden und kenne die Art noch vom Hochwald bei Zittau i. S., wo sie Herr Kramer fing.

29. *M. mödlingensis* Schnabl

Ist der *duplicata* Meig. ungemein ähnlich, hat aber 3 dc und ist von ihr und der noch ähnlicheren *duplaris* sofort dadurch zu unterscheiden, daß die Hinterschenkel unterseits zugekehrt fast der ganzen Länge nach beborstet sind. — Ich habe nur einige Männchen gesehen, die sich in der Sammlung des Wiener Museums befinden und in Klosterneuburg gefangen sind.

30. *M. montana* Rond.

Augen nackt, ziemlich breit getrennt, Fühler lehmgelb, 2. Glied und die Basis des 3. gelb, Borste sehr lang gefiedert, Taster gelb. Thorax und Schildchen gelb, der Rücken des ersteren ganz hellgrau bestäubt, kaum mit der Spur etwas dunklerer Linien, dc 3 oder 4, pra ganz fehlend, st 1, 2. Hinterleib länglich, schwach kegelförmig, durchscheinend blaßgelb, Ring 2 und 3 von hinten gesehen mit der Spur etwas schmutziger gelber Flecke. Beine blaßgelb, Pulvillen mäßig verlängert. Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich, Randdorn fehlt. — Mir nur aus Tirol und Oberitalien bekannt.

31. *M. multisetosa* Strobl

Diese Art kann am leichtesten mit großen Stücken von

lucorum verwechselt werden. Die in der Tabelle angegebenen Merkmale werden genügen, sie zu unterscheiden. Genaueres findet sich in der mehrfach erwähnten Arbeit. Ich habe seitdem die Art noch in Deep bei Treptow und Schmiedefeld gefangen und aus Stolp und Schweden gesehen.

32. *M. nebulosa* Stein

Augen eng zusammenstoßend, nackt, Borste lang gefiedert. Thorax und Schildchen schwarz, sehr dünn graulich bestäubt, vorn mit dem Anfang von 4 Linien, dc 4, pra lang. Hinterleib eiförmig, schwarz, aschgrau bestäubt mit feiner Rückenlinie. Beine schwarz, Pulvillen etwas verlängert. Flügel deutlich angeräuchert, Randdorn klein, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — Ich habe sie in Genthin, Treptow, Essen und Kissingen gefangen und kenne sie noch aus Thüringen und Schweden.

33. *M. nivalis* Zett.

Die dicht behaarten Augen, die geschwärzten Flügel und die Borsten auf der dem Körper zugekehrten Seite der Hinterschienen, lassen diese Art leicht erkennen. — Um Genthin war sie ziemlich häufig. Ich habe sie noch in Treptow, auf Rügen und in Böhmen gefangen und kenne sie aus Ürdingen, Innsbruck, Trafoi, der Hochschwab und Schweden.

34. *M. nubila* Stein nom. nov. pro *obscura* Stein nec v. d. Wulp.

Hat außerordentliche Ähnlichkeit mit *nebulosa*, unterscheidet sich aber durch viel kürzere Präalarborste, breitere Thoraxstriemen und meist verdunkelte Schwinger. — Die Art ist mir nur in Genthin vorgekommen.

35. *M. obscurata* Meig.

Augen deutlich, aber meist nicht sehr dicht behaart, durch eine ziemlich breite Strieme getrennt, Borste lang gefiedert. Thorax schwarz, dünn aschgrau bestäubt mit 4 deutlichen Striemen, dc 4, pra lang, st 2, 2. Hinterleib stumpf kegelförmig, bräunlich aschgrau bestäubt mit je 2 nicht sehr scharfen Flecken auf Ring 2 und 3. Beine schwarz, Pulvillen stark verlängert. Flügel gelbgrau, Randdorn deutlich, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — Ich kenne sie von Schweden bis zu den Alpen und habe sie ziemlich häufig in Genthin, Treptow und auf Rügen, besonders auf Rohr gefangen.

36. *M. obscuratoides* Schnabl

Der vorigen sehr ähnlich, aber außer anderen Merkmalen sofort durch den Besitz von nur 3 Dorsozentralborsten, die kurze Präalarborste und ziemlich deutlich gebräunte Queradern zu unterscheiden. — Ich habe sie in Genthin ziemlich häufig, in Treptow nur einmal und außerdem in Chodau (Böhmen) gefangen.

37. *M. obscuripes* Zett.

Allgemeine Färbung und Zeichnung wie bei *duplicata*, aber sofort durch nur pubeszente Fühlerborste, die roten, innen kurzzottig behaarten Hinterschienen und die auffallende Bräunung der

Flügelqueradern zu unterscheiden. — Sie scheint recht selten. Außer mehreren Stücken, die ich in Genthin gefangen habe, besitze ich noch ein Männchen aus Rügenwalde und habe eins aus Stolp gesehen.

38. *M. orichalcea* Zett.

Augen dicht behaart, fast zusammenstoßend, Borste deutlich pubeszent. Thorax und Schildchen gewöhnlich ganz tiefschwarz, bei frischen Stücken dünn graulich bestäubt, so daß man schräg von hinten 3 sehr breite Striemen erkennen kann, dc 4, pra ziemlich kurz. Hinterleib ziemlich breit eiförmig, bräunlich bestäubt, ganz schräg von hinten gesehen auf Ring 2 mit sehr großen, stumpf dreieckigen Flecken. Beine schwarz, Pulvillen mäßig verlängert. Flügel deutlich geschwärzt, Randdorn mäßig lang, Schüppchen und Schwinger gelb. — Mir nur aus Lappland bekannt.

39. *M. pagana* Fbr.

Durch das bei nicht gelber Körperfärbung durchscheinend gelbe Schildchen nur mit der weiter unten folgenden *tincta* zu verwechseln. — Ich habe sie häufig in Genthin und Treptow gefangen und auch in Muskau (Lausitz) und Böhmen gesammelt.

40. *M. parcepilosa* Stein

Hat die größte Ähnlichkeit mit *calceata* Rond., unterscheidet sich aber sofort durch die sehr lange und ziemlich lockere Behaarung der Fühlerborste. — Ich habe sie nicht selten in Genthin und Treptow gefangen und auch aus Dorpat und Schweden gesehen.

41. *M. pertusa* Meig.

Nahe verwandt mit *consimilis* und *fratercula*, hat 4 dc, kurze pra, mit Ausnahme der Vorderschenkel gelbe Beine, deren Hinterschienen innen zugekehrt und abgewandt der ganzen Länge nach mit feinen, ziemlich kurzen Haaren besetzt sind, und deutlich gesäumte Queradern. — Ich fing sie ein einziges Mal in Genthin in mehreren Pärchen am Stamm einer Kastanie und besitze sie noch aus Ürdingen, Schweden und Spanien.

42. *M. pollinosa* Stein

Augen nackt, fast zusammenstoßend, Fühler braun, 2. Glied rötlichgrau, Borste kurzhaarig, Taster bräunlichgelb. Thorax und Schildchen ganz hellgrau, ersterer kaum mit der Spur feiner Mittellinien, dc 3, pra ganz fehlend, st 1, 2, im übrigen fast kahl. Hinterleib fast walzenförmig, hellgrau mit schwarzgrauen Fleckenpaaren auf Ring 2 und 3. Beine schmutzig gelb, Pulvillen wenig verlängert. Flügel blaßgelb, Randdorn kaum vorhanden, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. — Ich besitze ein Pärchen aus dem südlichen Kroatien.

43. *M. protuberans* Zett.

Die durch eine breite, von vorn gesehen dicht silberweiß bestäubte Strieme getrennten Augen, die pubeszente Fühlerborste, die weißgraue Färbung des Körpers, der deutliche Randdorn sind

eine Reihe von Merkmalen, die diese sehr auffallende Art leicht erkennen lassen. — Ich habe sie zahlreich in Deep direkt auf dem Dünensand oder auf Strandgräsern gefangen und besitze sie noch aus Pöstyén in Ungarn, wo sie Lichtwardt ebenfalls in großer Menge gesammelt hat.

44. *M. pubescens* Stein

Augen dünn behaart, aufs engste zusammenstoßend, Borste kurzhaarig. Thorax aschgrau bestäubt, mit 4 nicht sehr scharfen Striemen, dc 4, pra ziemlich lang, st 1, 2. Hinterleib mehr gelblich aschgrau, nur schräg von hinten gesehen mit einem Paar mäßig großer Flecken auf Ring 2. Beine gelb, Vorderschenkel gebräunt, Pulvillen kräftig, Flügel gelblich, Randdorn klein, Queradern ganz schwach gesäumt, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — War um Genthin häufig, ich habe sie auch in Treptow und auf Bornholm gefangen.

45. *M. pubiseta* Zett.

Die Art hat solche Ähnlichkeit mit *binotata* Zett., daß sie nur bei großer Aufmerksamkeit von ihr zu unterscheiden ist. Die Augen stoßen mit ihren silbergrauen Orbiten nicht eng zusammen, sondern sind stets durch eine, wenn auch nur äußerst schmale schwarze Linie getrennt, die Borste ist deutlich pubeszent. Der Hinterleib ist hell aschgrau oder gelblichgrau bestäubt und zeigt auch schräg von hinten nie die Spur von Flecken, Beine ganz gelb, Flügelqueradern namentlich im weiblichen Geschlecht schwach gebräunt. Alles übrige wie bei *binotata*. — In Genthin habe ich nur 2 Weibchen, in Treptow ein Männchen gefangen. Zahlreich war die Art in Kissingen und Schmiedefeld. Ich kenne sie ferner aus Stolp, Gräfenberg (österr. Schlesien), Krain, der Dauphiné und Schweden.

Anm.: Die Type der eben beschriebenen Art habe ich im Museum zu Lund gesehen; es ist dieselbe Art, die ich im Katalog der paläarktischen Dipteren und auch später noch als *separata* Meig. bezeichnet habe. Ein in der Winthemschen Sammlung zu Wien steckendes Männchen von *separata*, das allerdings nicht von Meigen bezettelt zu sein scheint, hat außerordentliche Ähnlichkeit mit *impuncta* Fall., hat aber schwarze Taster, ist mehr grau gefärbt statt gelblich, vor der Naht befindet sich ein kräftiges Paar von Akrostichalborsten und der Hinterleib ist ganz ungefleckt. Alles das stimmt mit der Meigenschen Beschreibung, so daß man das Stück wohl als Type ansehen kann. Ich habe daher für die obige Art den sicheren Zetterstedtschen Namen eingeführt.

46. *M. quadrimaculata* Fall.

Augen nackt, fast zusammenstoßend, Borste deutlich pubeszent. Thorax und Schildchen hellgrau, ersterer schwach vierstriemig, dc 3, pra fehlend oder sehr kurz, st 1, 2. Hinterleib schwach kegelförmig, hellgrau mit je einem Paar ziemlich scharf begrenzter runder Flecke auf Ring 2 und 3. Beine schwarz, Pul-

villen kräftig, Hinterschienen innen zugekehrt und abgewandt der ganzen Länge nach mit Borsten besetzt. Flügel schwach gelblich, Randdorn deutlich, Queradern etwas gesäumt, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. — Ich selbst habe die Art nie gefangen, besitze sie aber aus Ürdingen, aus verschiedenen Orten Böhmens, vom Altvater, aus Thüringen, den Pyrenäen, Dorpat und Lappland.

47. *M. quadrinotata* Meig.

Die dicht behaarten Augen, das rotgelbe 2. Fühlerglied und besonders das Paar kräftiger Akrostichalborsten vor der Naht lassen diese Art leicht erkennen. — Ich habe sie ziemlich häufig in Genthin, seltener in Treptow gefangen und kenne sie aus der Umgegend Wiens, Schweden und der Dauphiné.

48. *M. quadrum* Fbr.

Im Bau hat sie am meisten Ähnlichkeit mit *anceps* Zett., ist aber größer. Die nackten Augen sind nur wenig getrennt, die Borste langhaarig. Thorax und Schildchen hellgrau, oft mit einem Stich ins Gelbliche, etwas dunkler graue Linien sehr undeutlich, dc 4, pra kurz, st 2, 2. Hinterleib kegelförmig, wie der Thorax gefärbt, mit einem mäßig großen Fleckenpaar auf Ring 2 und einem mehr punktartigen auf Ring 3; bisweilen verschwindet letzteres, manchmal auch beide. Beine schwarz, Spitze der Mittel- und Hinterschenkel und sämtliche Schienen gelb, Pulvillen stark verlängert; Flügel schwach gelblich, Randdorn klein, Schüppchen fast weiß, Schwinger gelblich. — Ich habe sie in Genthin häufig, ferner in Treptow, Usedom, Kissingen, auf Rügen und in Ostpreußen gesammelt und kenne sie aus Innsbruck, der Hochschwab und Schweden.

49. *M. rufinervis* Pok.

Die fast nackten Augen sind durch eine recht breite Strieme getrennt, was allein schon die Erkennung der Art erleichtert, Borste deutlich pubeszent. Thorax ziemlich dünn aschgrau bestäubt mit 4 Striemen, dc 4, pra reichlich halb so lang als die 1. dc. Hinterleib kräftig, annähernd walzenförmig, bräunlichgrau bestäubt, auf den ersten Ringen mit verschieden langer dünner Mittellinie, auf den letzten Ringen mit dunkelgrauen Schillerflecken. Beine schwarz, Pulvillen mäßig verlängert. Flügel durch die fast ganz gelben Adern deutlich gelblich, Randdorn klein, Schüppchen und Schwinger deutlich gelblich. — Ich besitze nur 1 Pokornysches Männchen vom Stilfser Joch.

50. *M. setitibia* Stein

Augen dicht behaart, fast eng zusammenstoßend, Borste kurz gefiedert. Thorax aschgrau mit den gewöhnlichen 4 Striemen, dc 3, pra lang, st 1, 2. Hinterleib eiförmig, gelblich aschgrau mit schmaler Rückenlinie. Beine schwarz, Pulvillen stark verlängert, Hinterschienen innen zugekehrt mit einer Reihe feiner Haare, innen ab-

gewandt mit einer ebensolchen langer Borsten. Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich, Randdorn klein. — Ich besitze einige Stücke aus Lappland.

51. *M. tincta* Zett.

Nahe verwandt mit *pagana* Fbr., aber durch mehrere Merkmale leicht zu unterscheiden, wie sie in der Bestimmungstabelle angegeben sind. Ist fast überall verbreitet und nicht selten.

52. *M. tinctipennis* nom. nov. pro *nigripennis* Schnabl

Augen bei reinen Stücken deutlich behaart, fast zusammenstoßend, Borste lang behaart. Thorax nur dünn bräunlich bestäubt mit 4 Striemen, dc 4, pra ziemlich kurz, st 1, 2. Hinterleib länglich eiförmig, bräunlich bestäubt, mit verloschenen Fleckenpaaren auf Ring 2 und 3. Beine schwarz, Pulvillen verlängert. Flügel intensiv rauchbräunlich mit deutlichem Randdorn, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb. — Ich habe die Art mehrfach in Genthin und Treptow gefangen und kenne sie noch aus Stolp und Lappland.

Anm.: Der Name *nigripennis* mußte umgeändert werden, da Walker bereits eine *Mydaea* (*Anthomyia*) gleichen Namens in den List Dipt. Ins. IV, 129 (1849) aus Amerika beschrieben hat. Die Art ist wahrscheinlich auch identisch mit der von mir in der Berl. ent. Zeitschr. XLII, 198 (1897) beschriebenen *nigricans*, bei der sich ausnahmsweise 3 Dorsozentralborsten finden.

53. *M. uliginosa* Fall.

An den 2 schwarzbraunen Längsflecken hinter der Thoraxnaht, dem hellgrauen, jederseits mit einem braunen Basalfleck versehenen Schildchen, dem in der Basalhälfte durchscheinend gelben Hinterleib und den gebräunten Queradern ist die Art außer andern Merkmalen leicht kenntlich. Sie wird oft am Fenster gefangen, ist überall verbreitet, aber keineswegs häufig. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Kissingen gesammelt und kenne sie aus Schweden und der Dauphiné.

54. *M. urbana* Meig.

Augen nackt, eng oder fast eng zusammenstoßend, Borste lang behaart. Thorax aschgrau mit 4 deutlichen Striemen, dc 4, pra kurz bis ziemlich lang, st 1, 2. Hinterleib eiförmig, gelblichgrau bestäubt mit deutlicher Mittellinie. Beine gelb, Vorderschenkel oft von der Basis her mehr oder weniger gebräunt, Pulvillen etwas verlängert. Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich, Randdorn klein. Überall verbreitet.

Anm.: Der recht auffallende Unterschied in der Länge der Präalarborste ließ mich erst verschiedene nahestehende Arten vermuten. Es ist mir aber nicht gelungen, bei den verschiedenen Formen plastische Unterschiede herauszufinden. Eine Untersuchung des Hypopygs würde in diesem Fall gewiß von Bedeutung sein.

55. *M. v. d. Wulpi* Schnabl

Augen behaart, etwas getrennt, Borste lang gefiedert. Thorax dünn aschgrau bestäubt, 4-striemig, dc 4, pra sehr kurz, st 2, 2. Hinterleib kegelförmig, aschgrau, mit je einem Paar wenig scharfer Flecke auf Ring 2 und 3. Beine schwarz, die äußerste Spitze aller Schenkel und die Hinterschienen rotgelb, Pulvillen verlängert. Flügel graulichgelb mit deutlichem, aber mäßig langem Randdorn, Schüppchen und Schwinger gelblich. — Ich habe die Art ziemlich häufig in Thiessow auf Rügen gefangen, auch in Treptow und auf Bornholm gesammelt.

28. **Enoplopteryx** Hend.

1 Alle Schienen deutlich gelb 2.
Schienen höchstens bräunlich durchscheinend 3.
2 Sternopleuralborsten 1, 2, große 8,5—10 mm lange Art *spinicosta* Zett.
Sternopleuralborsten 2, 2, kleinere meist 6 mm lange Art *ciliatocosta* Zett.
3 Sternopleuralborsten 2, 2, 3. und 4. Vordertarsenglied rötlich durchscheinend *obtusipennis* Fall.
Sternopleuralborsten 1, 2, Vordertarsen ganz schwarz *setigera* Pok.

1. *E. ciliatocosta* Zett.

Augen breit getrennt, nackt, 2. Fühlerglied rot, Borste lang gefiedert. Thorax und Schildchen hell gelbgrau, ungestriemt, dc 3, pra fehlend, st 2, 2. Hinterleib fast walzenförmig, wie der Thorax gefärbt, je ein Paar runder, mäßig großer Flecke auf Ring 2 und 3 braun, bisweilen ganz fehlend. Beine gelb, die Vorderschenkel ganz, Mittel- und Hinterschenkel meist an der Basis gebräunt, Pulvillen verlängert. Flügel gelblich, Randdorn sehr lang, Vorderrand gedörnelt, Queradern schwach gesäumt, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. — Die Art war um Genthin häufig, wo ich sie im Kiefernwald durch Streifen auf Gräsern fing; ich kenne sie sonst noch aus der Umgegend von Wien, aus Dorpat und Schweden.

2. *E. obtusipennis* Fall.

Hat große Ähnlichkeit mit der vorigen, ist aber bedeutend robuster, etwas dunkler gefärbt und durch die rotgelbe Färbung der mittleren Vordertarsenglieder leicht zu unterscheiden. Ich besitze sie aus Trafoi, vom Stilfser Joch, Mont Cenis und aus Italien und kenne sie noch von der Hochschwab und aus der Dauphiné.

3. *E. setigera* Pok.

Von der vorigen ist sie nur durch den ungefleckten Hinterleib, die schwarzen Vordertarsen und die Anordnung der Sternopleuralborsten zu 1, 2 zu unterscheiden. Ich besitze ein Pokornysches Stück aus Condino in Südtirol und ein Pärchen aus Pavia.

4. *E. spinicosta* Zett.

Die Augen sind etwas mehr genähert als bei den übrigen Arten. Von *ciliatocosta*, mit der sie in der Färbung der Beine Ähnlichkeit hat, unterscheidet sie sich durch bedeutendere Größe, stets ungefleckten Hinterleib und Anordnung der Sternopleuralborsten zu 1, 2. Ich besitze mehrere Stücke aus Lappland.

29. **Myiospila** Rond.

1. *M. meditabunda* Fbr.

Diese überall verbreitete, aber nirgends gemeine Art ist durch das Aufgebogensein der 4. Längsader von den *Mydaea*arten, durch die Anordnung der Sternopleuralborsten zu 2, 2 von allen übrigen Arten mit ähnlicher Bildung der 4. Längsader zu unterscheiden. Ich habe sie noch aus Innsbruck, Dorpat und Damaskus gesehen.

30. **Hydrotaea** R. D.

1 Augen dicht behaart 2.
Augen nackt oder nur dünn behaart 6.
2 Hinterschenkel unterseits mit einem kräftigen, nach unten gerichteten Dorn 3.
Hinterschenkel unterseits ohne Dorn 4.
3 Dorn der Hinterschenkel der Basis näher gerückt, Mittelschienen innen gegen das Ende zu ziemlich lang beborstet *occulta* Meig.
Dorn genau auf der Mitte, Mittelschienen innen nackt *ciliata* Fbr.
4 Hinterschienen innen auf der Mitte mit einem aus zahlreichen, dicht aneinanderliegenden Borstenhaaren gebildeten, senkrecht abstehenden Büschel *penicillata* Rond.
Hinterschienen innen ohne Borstenbüschel 5.
5 Mittelschienen hinten der ganzen Länge nach mit Borsten besetzt, graue Art *Bezzii* Stein
Mittelschienen hinten nur mit 2 Borsten, fast schwarze Art *cyrtoneurina* Zett.
6 Hinterleib zum Teil durchscheinend gelb 7.
Hinterleib nirgends durchscheinend gelb 9.
7 Mittelschenkel unterseits mit 3—4 in einer Reihe stehenden kräftigen Borsten *curvipes* Fall.
Borsten auf der Unterseite der Mittelschenkel mehrreihig 8.
8 Hinterschienen innen genau auf der Mitte mit einem aus zahlreichen Borsten gebildeten, bandförmigen Büschel *borussica* Stein
Hinterschienen innen mit einem ähnlichen, aber schmalen Büschel, der im Beginn des letzten Drittels steht *pellucens* Portsch.
9 Hinterschenkel unterseits mit einer oder mehreren auffallenden, dornartigen Borsten 10.
Hinterschenkel unterseits ohne solche Borsten 13.

10 Hinterschenkel unterseits an der Basis mit einem dicken nach unten gerichteten Dorn, Hinterschienen innen zugekehrt und abgewandt mit nach der Spitze zu immer länger werdenden Borstenhaaren *Ringdahli* sp. nov.
Hinterschenkel unterseits mit keinem stärkeren Dorn, aber mit einer oder mehreren nach unten gerichteten Borsten 11.

11 Borste auf der Unterseite der Hinterschenkel in der Nähe der Basis, Hinterschienen innen auf der Mitte mit einer an der Spitze hakenförmig umgebogenen Borste *scambus* Zett.
Borste auf der Unterseite der Hinterschenkel genau auf der Mitte, Hinterschienen innen auf der Mitte mit mehreren genäherten Borsten 12.

12 Hinterschenkel unterseits auf der Mitte mit 2 nebeneinanderstehenden Borsten, die starken Borsten auf der Unterseite der Mittelschenkel in einer Reihe geordnet *albipuncta* Zett.
Hinterschenkel unterseits mit nur 1 Borste, Borsten auf der Unterseite der Mittelschenkel in 2 Reihen stehend *armipes* Fall.

13 Schwinger gelb, Metatarsus der Mittelbeine innen dicht bürstenartig beborstet *irritans* Fall.
Schwinger schwarz, Metatarsus der Mittelbeine innen nicht beborstet 14.

14 Augen durch eine mehr oder weniger deutliche schwarze Strieme getrennt, in zweifelhaften Fällen mit kräftigen zweireihigen Akrostichalborsten 15.
Augen eng zusammenstoßend, Akrostichalborsten fehlend oder nur schwer erkennbar 18.

15 Präalarborste kurz aber deutlich, schwarzblaue, graulich bestäubte Art *bispinosa* Zett.
Präalarborste ganz fehlend, anders gefärbte Arten 16.

16 Augen nur sehr wenig getrennt, Mittelschenkel unterseits außer der feinen Behaarung mit kräftigen Borsten *similis* Mde.
Augen deutlich getrennt, Mittelschenkel unterseits nur mit feinen Borstenhaaren 17.

17 Mittelhüften mit eng aneinanderliegenden kräftigen Borsten, die nach hinten und unten gerichtet sind, Thorax von hinten gesehen mit 3 breiten Striemen, Schüppchen gelblich *palaestrica* Meig.
Mittelhüfte nicht mit starken Borsten besetzt, Thorax bei reinen Stücken mit den Anfängen von 4 Striemen, Schüppchen mehr weißlich *dentipes* Meig.

18 Flügel mit einer eigentümlichen, an der hintern Querader entlang laufenden Trübung, ittelschienen innen hinten mit einer deutlichen Borste *militaris* Meig.
Flügel ohne solche Trübung, Mittelschienen innen hinten ohne Borste 19.

19 Mittelschienen vorn und hinten fast der ganzen Länge nach mit einer Reihe feiner Borsten, Mittelschenkel unterseits hinten

kurz vor der Spitze mit 2 recht auffallend langen Borstenhaaren *tuberculata* Rond.
Mittelschienen nur hinten mit einigen kräftigen Borsten, Mittelschenkel hinten vor der Spitze ohne auffallend lange Borstenhaare 20.

20 Hinterschenkel und Hinterschienen auffallend gekrümmt, letztere innen auf der Mitte mit einigen eng aneinanderliegenden, senkrecht abstehenden Borstenhaaren *Pandellëi* Stein
Hinterschenkel und Hinterschienen nicht auffallend gekrümmt, Hinterschienen innen ohne auffallende Borsten 21.

21 Hinterschienen innen abgewandt und zugekehrt mit einigen längeren Borsten bzw. Borstenhaaren 22.
Hinterschienen innen zugekehrt ganz nackt, innen abgewandt höchst selten mit einigen kurzen Borsten 23.

22 Mittelschenkel unterseits mit einigen kräftigen Borsten, kleinere kaum über 4 mm große Art *pilitibia* sp. nov.
Mittelschenkel unterseits nur mit feinen Borstenhaaren, größere Art von 7 mm Länge *pilipes* Stein

23 Kleine, höchstens 3 mm große Art mit zum Teil glänzend schwarzblauem, kaum bestäubtem Hinterleib *glabricula* Fall.
Größere Art, deren Hinterleib mehr oder weniger bestäubt und gestriemt ist 24.

24 Thorax dunkelgrau, Hinterleib schräg von hinten gesehen dicht grau bestäubt mit ziemlich scharf begrenzter Zeichnung, Mittelschenkel unterseits mit einer Reihe von kräftigen Borsten, die sich von der Basis bis über die Mitte erstrecken *cinerea* R. D.
Thorax tiefschwarz, Hinterleib nur sehr schwach bestäubt, so daß die Zeichnung sich nie scharf abhebt, Mittelschenkel unterseits mit wenig auffallenden und sich nicht so weit erstreckenden Borsten 25.

25 Hinterschenkel unterseits zugekehrt der ganzen Länge nach lang und fein behaart *velutina* R. D.
Hinterschenkel unterseits zugekehrt fast ganz nackt *meteorica* L.

Beschreibung der neuen Arten.

1. *H. pilitibia* sp. nov.

Die Art gleicht außerordentlich der *H. meteorica* L. und wird leicht mit ihr verwechselt werden. Das einzige Männchen, welches mir vorliegt, ist etwas zusammengeschrumpft und erscheint daher kleiner, wird aber annähernd so groß sein als die erwähnte Art. Die Augen stoßen aufs engste zusammen, die Fühlerborste ist noch weniger pubeszent als bei *meteorica*. Thorax und Schildchen tiefschwarz und stumpf, ersterer außer den gewöhnlichen Borsten mit ziemlich dichter abstehender Behaarung. Hinterleib ähnlich wie bei bei *meteorica* gezeichnet, doch ist seine Färbung nicht recht zu erkennen, da er, wie gesagt, zusammengeschrumpft und außerdem zum Teil mit Milben besetzt ist. Der hauptsächlichste Unter-

schied, welcher die Art kenntlich macht, liegt in der Behaarung und Beborstung der Beine. Die Vorderschienen sind im Enddrittel auf der dem Körper abgewandten Seite mit einigen längeren Borstenhaaren besetzt, während sie bei *meteorica* kaum sichtbar behaart sind. Die Hinterschenkel sind unterseits abgewandt fast der ganzen Länge nach mit ziemlich langen Borsten besetzt, während sie auch auf der dem Körper zugekehrten Seite einige längere und feinere Haare tragen, was bei *meteorica* nie der Fall ist, und endlich tragen die Hinterschienen innen abgewandt eine Reihe von 6 ziemlich langen Borsten, die sich vom Ende des 1. Drittels bis zur Spitze erstrecken und sind innen zugekehrt mit einer Reihe noch längerer, aber feinerer Haare versehen. Alles übrige wie bei *meteorica*. — Das Weibchen gleicht dem der *meteorica* noch mehr, scheint aber im allgemeinen etwas dunkler zu sein. Ein plastischer Unterschied liegt in der Beborstung der Mittelschienen. Dieselben tragen nämlich außer den 2 Borsten auf der Hinterseite noch 2 allerdings sehr kleine, aber deutliche Börstchen außen vorn, welche selbst den größten Stücken von *meteorica* stets fehlen. Außerdem sind die Hinterschienen innen abgewandt meist mit 2 Borsten versehen, während sich bei *meteorica* immer nur eine findet. Ich besitze ein Männchen und 2 Weibchen, welche Ringdahl in Jämtland fing.

2. *H. Ringdahli* sp. nov.

Augen hoch und schmal, fast aufs engste zusammenstoßend, da das kleine schwarze, von kaum sichtbaren Orbiten eingefaßte Stirndreieck sich nur linienförmig bis zum Scheitel fortsetzt. Frontoorbitalborsten ziemlich lang, jederseits etwa 7, nicht weit vor dem Ozellendreieck aufhörend. Stirn im Profil nur schwach vorragend, Wangen sehr schmal, Backen nur wenig breiter, letztere in der Nähe der Vibrissenecke mit aufwärtsgerichteten Borstenhaaren besetzt. Fühler deutlich unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand nicht erreichend, schwarz, 3. Glied nicht ganz doppelt so lang als das 2., Borste auch bei starker Vergrößerung fast vollständig nackt, an der Basis nur schwach verdickt und dann ganz allmählich dünner werdend, Rüssel ziemlich kurz, Taster so lang wie der letzte Abschnitt des Rüssels, nach der Spitze zu schwach verbreitert, schwarz. Thorax und Schildchen stark glänzend, tiefschwarz mit einem Stich ins Bläuliche, ohne die geringste Bestäubung, auch die Brustseiten bis zu den Hüften hinab von derselben glänzend schwarzen Färbung, pra ganz fehlend, a 2 deutliche Paare vor der Naht, st 1, 2, aber unter der ziemlich langen abstehenden Behaarung schwer zu erkennen. Hinterleib länglich, kaum breiter als der Thorax, aber länger als Thorax und Schildchen zusammen, schwach glänzend, dicht bleigrau bestäubt, mit einer ganz schräg von hinten gesehen ziemlich deutlichen schmalen dunkleren Rückenlinie. Er ist kurz, halb abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen kurz; Vorderschenkel unterseits vor der Spitze

deutlich zweizähnig, Mittelschenkel auf der Hinterseite in der Basalhälfte mit senkrecht abstehenden langen Borstenhaaren, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, die 3 ersten Mitteltarsenglieder auf der Innenseite mit dichten, halb abstehenden Borstenhaaren besetzt, die etwas länger sind als die Tarsen breit, in ähnlicher Weise, aber nicht so dicht wie bei *irritans* Fall. der Mittelmetatarsus. Hinterschenkel unterseits an der äußersten Basis mit einem nach unten gerichteten, aus 2 eng aneinanderliegenden Borsten gebildeten Dorn, der etwas länger ist als der Schenkel an dieser Stelle breit, Hinterschienen innen von der Mitte bis zur Spitze mit langen, halb abwärts gerichteten und nach allen Seiten stehenden Borsten. Flügel graulich, an der Basis recht intensiv gelblich, 3. und 4. Längsader ganz schwach konvergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen intensiv gelblich, Schwinger bräunlich. Länge 8 mm.

Ich widme diese schöne Art meinem jungen Freunde Ringdahl, der sie 10. 7. 1913 in Jämtland fing, in Anerkennung seines Eifers und der mancherlei schönen Entdeckungen, die er bereits auf dem Gebiet der Dipterologie gemacht hat. Ich freue mich ganz besonders, daß er sich dem Studium der Anthomyiden mit Interesse gewidmet hat.

Auf eine auch nur kurze Beschreibung der übrigen Arten kann ich füglich verzichten, da man alles weitere in meiner Monographie der Gattung, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1903, findet. Wegen der Verbreitung will ich nur noch erwähnen, daß ich *Pandelléi* mit *irritans* zusammen häufig in Schmiedefeld gefangen habe, und daß ich in Treptow folgende Arten sammelte: *albipuncta*, *armipes*, *ciliata*, *cyrtoneurina*, *dentipes*, *irritans*, *meteorica*, *militaris*, *occulta*, *palaestrica*, *pilipes* (1 ♀), *similis* und *velutina*.

31. **Ophyra** R. D.

Schüppchen schwärzlich, Dorsozentralborsten vor der Naht deutlich . . . *leucostoma* Wied.
Schüppchen weiß, Dorsozentralborsten vor der Naht unter der Behaarung kaum sichtbar . . . *anthrax* Meig.

Anthrax ist mir aus Franzensbad in Böhmen, Bregenz am Bodensee, der Insel Teneriffa, Euböa und Turkmenien bekannt, während *leucostoma* überall vorkommt.

32. **Fannia** R. D.

1 Beine wenigstens mit gelben Hinterschienen . . . 2.
Beine ganz schwarz, höchstens die Knie gelb . . . 8.
2 Mittel- und Hinterschenkel gelb . . . 3.
Schenkel schwarz oder wenigstens gebräunt . . . 5.
3 Mittelhüften mit einem kräftigen nach unten gerichteten Dorn *hamata* Macq.
Mittelhüften unbewehrt . . . 4.

4 Mittelschenkel unterseits auf der Mitte mit 3 auffallend kräftigen Dornen *ornata* Meig.
Mittelschenkel unterseits ohne auffallende Dornen *pretiosa* Schin.

5 Mittelhüften mit kräftigem, nach unten gerichtetem Dorn 6.
Mittelhüften ohne Dorn 7.

6 Augen fast ganz eng zusammenstoßend, Hinterleib nur schwach grau bestäubt, mit der Spur von dreieckigen Mittelflecken *insignis* Lw.
Augen durch eine deutliche schwarze Strieme getrennt, Hinterleib ziemlich dicht bestäubt, mit schmaler, sich nie dreieckig erweiternder Mittellinie *fuscula* Fall.

7 Thorax und Hinterleib hell aschgrau, letzterer, ganz schräg von hinten gesehen, ohne Zeichnung, 4—5 mm lang *grisea* Stein
Thorax und Hinterleib schwarz, letzterer mit mehr oder weniger deutlichen dreieckigen Mittelflecken, 5—6 mm lang *pallitibia* Rond.

8 Hinterleib zum Teil durchscheinend gelb 9.
Hinterleib nirgends durchscheinend 11.

9 Die beiden ersten Hinterleibsringe ganz rötlichgelb, mit kaum angedeuteter Mittellinie, 8 mm lange Art *speciosa* Villen.
Die ersten Ringe mit deutlichen dreieckigen Mittelflecken, selten über 6 mm große Arten 10.

10 Pubeszenz auf der Innenseite der Mittelschienen äußerst kurz, pra ganz fehlend *canicularis* L.
Pubeszenz auf der Innenseite der Mittelschienen sehr deutlich, 2 kleine senkrecht vom Thorax abstehende Präalarborsten *difficilis* Stein

11 Metatarsus der Mittelbeine an der Basis innen mit geradem oder gekrümmtem, kurzem oder längerem Dorn 12.
Metatarsus der Mittelbeine innen ohne Dorn 17.

12 Augen dicht behaart, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit langen Borsten *hirticeps* Stein
Augen nackt, Hinterschenkel unterseits abgewandt nicht so beborstet 13.

13 Hypopyg unterseits mit einem Büschel langer gekräuselter Haare *barbata* Stein
Hypopyg unterseits nackt 14.

14 Schüppchen und Schwinger braun oder schwarz 15.
Schüppchen und Schwinger weißlich bzw. gelb 16.

15 Hinterschenkel unterseits zugekehrt von der Basis bis nicht ganz zur Spitze mit einer lockern Reihe ziemlich kurzer, allmählich etwas länger werdender Borstenhaare, abgewandt ganz nackt, kleine 3,5 mm große Art *aerea* Zett.
Hinterschenkel unterseits zugekehrt nur vor der Spitze mit 5—6 ziemlich langen Borsten, abgewandt vor der Spitze mit 2 längeren Borsten, größere ca. 5 mm lange Art *umbrosa* Stein

16 Hinterschienen innen abgewandt der ganzen Länge nach mit langen Haaren *armata* Meig.
Hinterschienen innen abgewandt nackt *cothurnata* Lw.

17 Mittelhüften mit mindestens einem nach unten gerichteten, an der Spitze nach hinten umgebogenen Dorn, der bisweilen nicht stark ist, sich aber immer von der feinen Behaarung abhebt 18.
Mittelhüften ohne Dorn 22.

18 Hinterschienen innen abgewandt und außen der ganzen Länge nach lang und dicht behaart *ciliata* Stein
Hinterschienen nicht auffallend behaart 19.

19 Mittelhüften mit 2 Dornen, graue Art mit ziemlich deutlich gestriemtem Thorax *scalaris* Fbr.
Mittelhüften mit 1 Dorn, tiefschwarze Arten 20.

20 Vorderschienen ganz schwarz und fast nackt *atripes* sp. nov.
Vorderschienen in der Basalhälfte rotgelb und an der Spitze auf der dem Körper abgewandten Seite deutlich bebartet 21.

21 Mittelschienen innen in der Endhälfte nur schwach verdickt, kleine Art von höchstens 5 mm Länge *monilis* Hal.
Mittelschienen innen in der Endhälfte auffallend verdickt, bedeutend größere Art *manicata* Meig.

22 Hypopyg auffallend kolbig verdickt, Hinterleib glänzend schwarzgrün, nur schwach bestäubt und ohne deutliche Zeichnung *glaucescens* Zett.
Hypopyg nicht auffallend verdickt, Hinterleib anders gefärbt 23.

23 Mittelschienen innen der ganzen Länge nach mit äußerst kurzer und dichter, überall gleichlanger Pubeszenz, gegen das Ende zu ganz allmählich etwas dicker werdend 24.
Mittelschienen innen in der Endhälfte deutlich länger pubeszent als in der Basalhälfte, am Ende oft auffallend verdickt 27.

24 Taster an der Spitze deutlich etwas verbreitert, pra kurz, aber kräftig, Hinterleib grau bestäubt, mit ziemlich breiter, vollständig gleichbreit bleibender Rückenstrieme *latipalpis* Stein
Taster fadenförmig, pra ganz fehlend, Hinterleib schwach bestäubt, mit mehr oder weniger deutlichen dreieckigen Rückenflecken 25.

25 Hintere Borstenreihe auf der Unterseite der Mittelschenkel sehr locker, aus etwa 6 längeren und einigen kürzeren Borsten bestehend 26.
Hintere Borstenreihe auf der Unterseite der Mittelschenkel sehr dicht und aus zahlreichen, nicht zu zählenden Borsten bestehend *lineata* Stein

26 Größere etwa 7 mm lange Art mit grauem, schwach gestriemtem Thorax und deutlicher Hinterleibszeichnung, Vorderknie gelb *incisurata* Zett.
Kleine, etwa 5 mm große Art mit schwarzem, ungestriemtem Thorax und sehr schwach ausgeprägter Hinterleibszeichnung, Beine ganz schwarz *pubescens* Stein

27 Hinterleib auf Ring 2 und 3 mit einem länglichen Mittelfleck und kreisrunden Seitenflecken *leucosticta* Meig.
Hinterleibszeichnung anders 28.

28 Hinterschienen außen ohne Präapikalborste, Mittelschenkel unterseits vorn auf der Mitte mit 3 dornartigen Borsten *sociella* Zett.
Hinterschienen stets mit Präapikalborste, Mittelschenkel unterseits ohne Dorne 29.

29 Hinterschenkel unterseits vor der Spitze etwas ausgeschnitten und hier dem Körper zugekehrt mit einem dichten Büschel von Härchen besetzt, die aber kaum länger sind als der Querdurchmesser des Schenkels an derselben Stelle *Kowarzii* Verr.
Hinterschenkel unterseits zugekehrt ohne Haarbüschel, bisweilen aber mit einer größeren Anzahl von Borsten, die viel länger sind als der Querdurchmesser des Schenkels 30.

30 Mittelschienen außen vorn außer der Präapikalborste mit wenigstens 2 Borsten, von denen die obere meist klein ist, hinten mit 2 gleichlangen Borsten 31.
Mittelschienen außen vorn nur mit 1 Borste, hinten ebenfalls nur mit 1 33.

31 Hinterleib schwarzblau mit blaulichgrauem Reif, Pubeszenz auf der Innenseite der Mittelschienen viel kürzer als ihr Querdurchmesser, das untere Schüppchen kaum vorragend, Flügelbasis und Schüppchen recht auffallend gelblich *carbonaria* Meig.
Hinterleib schwarz mit bräunlichgrauer Bestäubung, Pubeszenz auf der Innenseite der Mittelschienen mindestens so lang als ihr Querdurchmesser, das untere Schüppchen weit vorragend, Flügelbasis nicht auffallend gelblich 32.

32 Taster sehr klein, etwa so lang wie das Basalstück des Rüssels, Fühlerborste an der Basis etwa auf $\frac{1}{3}$ ihrer Länge ziemlich deutlich verdickt, kleine Art von 4 mm Länge *minutipalpis* Stein
Taster von gewöhnlicher Länge, Fühlerborste an der Basis kaum und höchstens auf $\frac{1}{4}$ ihrer Länge verdickt, größere 5 mm lange Art *polychaeta* Stein

33 Unteres Schüppchen gar nicht oder kaum vorragend 34.
Unteres Schüppchen auffallend vorragend 37.

34 Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Mitte bis zur Spitze mit einer Reihe allmählich länger werdender Borsten, zugekehrt ebenfalls mit einer Reihe von Borsten, die sich aber nicht bis zur Spitze erstrecken und feiner und länger sind als jene *postica* Stein*)
Hinterschenkel unterseits nicht mit auffallenden Borstenreihen 35.

*) Kommt man hier auf eine Art mit schwarzen Schüppchen und Schwingern, so ist es *carbonella* Stein, die sich noch durch ziemlich kurze Fühler und an der Basis deutlich verdickte Fühlerborste von *postica* unterscheidet.

35 Kleine, 3,5 mm große Art mit tiefschwarzem und vollständig stumpfem Thorax und Hinterleib, Hypopyg unterseits vor der Spitze mit 2 glänzendschwarzen kleinen Knötchen *parva* Stein
Mindestens 4 mm große Arten, die mehr grau gefärbt sind, wenn aber schwarz, dann nie ganz stumpf, sondern namentlich an der Hinterleibsspitze deutlich glänzend 36.

36 Thorax tiefschwarz, Beine ganz schwarz, Schüppchen im Leben schwärzlich, im Tode blasser *serena* Fall.
Thorax grau, Vorder- und Mittelknie deutlich gelb, Schüppchen blaßgelb *similis* Stein

37 Mittelschienen innen kurz vor der Mitte mit einem deutlichen isolierten Höcker, vor und hinter welchem die Schiene verjüngt ist *tuberculata* Zett.
Mittelschienen innen ohne isolierten Höcker 38.

38 Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt mit je einer Reihe von Borsten, die nach der Spitze zu allmählich länger werden und hier fast so lang sind wie die Schiene *atra* Stein
Hinterschenkel unterseits nie mit Borsten von auffallender Länge 39.

39 Knie und äußerste Basis aller Schienen deutlich gelb, graue Art *genualis* Stein
Beine ganz schwarz, tiefschwarze Arten 40.

40 Mittelschienen innen in der Endhälfte plötzlich und stark verdickt, Hinterschienen innen abgewandt mit einer Reihe längerer Borsten *coracina* Lw.
Mittelschienen innen bis zur Spitze nur ganz allmählich und wenig stärker werdend, Hinterschienen innen abgewandt mit 2 kleinen Borsten *mutica* Zett.

1. *F. atripes* sp. nov.

Augen durch eine ganz schmale schwarze Strieme und kaum sichtbare Orbiten etwas getrennt, die etwas vorragende Stirn und Wangen silberweiß bestäubt, 3. Fühlerglied gut doppelt so lang wie das 2. Borste im Basaldrittel deutlich verdickt. Thorax und Schildchen tiefschwarz, gleißend, die Brustseiten kaum etwas heller. Hinterleib wie bei *manicata* u. a. geformt, schwarz mit bläulichgrauer Bestäubung, von der sich schräg von hinten gesehen die bekannten Mitteldreiecke recht deutlich abheben. Beine ganz schwarz, Mittelschienen innen im Enddrittel nicht sehr auffallend verdickt, Hinterschienen außen abgewandt mit einer Reihe kurzer Borsten, unter denen eine längere hervorragt, innen abgewandt mit 4—6 etwas länger und innen zugekehrt mit einigen kürzeren und schwächeren Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt, Mittelhüften mit einer nach unten gerichteten, an der Spitze etwas umgebogenen Borste, die nicht dornartig ist wie bei *manicata,* sich aber durch größere Stärke von der übrigen Behaarung der Hüften unterscheidet. Flügel deutlich angeräuchert,

Schüppchen ungleich, gelblich, Schwinger gelblich mit gesättigt gelbem Knopf. Länge 5 mm.

Ich besitze 2 übereinstimmende Männchen, die ich 24. 5. 08 und 27. 5. 09 in Treptow gefangen habe.

Anm.: Ich hielt die Art anfänglich für eine Abänderung von *coracina* Lw., der sie in vielen Merkmalen außerordentlich gleicht. Erst bei Abfassung der Bestimmungstabelle bin ich auf die Unterschiede aufmerksam geworden. Es sind dies eigentlich nur die erwähnte Borste an den Mittelhüften, die *coracina* ganz fehlt, die schwache Verdickung auf der Innenseite der Mittelschienen, die sich nur auf das Enddrittel erstreckt, während bei *coracina* die Endhälfte, und zwar plötzlich stark verdickt ist, und die auf der dem Körper zugekehrten Unterseite der Hinterschenkel fehlenden Borsten.

Eine genaue Beschreibung der übrigen Arten findet sich in meiner Monographie der Gattung in der Berl. ent. Zeitschr. XL, 1—141 (1895), worauf ich daher verweise. Erwähnen will ich hier nur noch die dort nicht beschriebenen.

2. *F. speciosa* Villen.

Augen durch die fast zusammenstoßenden, deutlich ausgebildeten silberweißen Orbiten etwas getrennt, Frontoorbitalborsten jederseits nur 5—6, die sich in lockerer Reihe bis zum Scheitel erstrecken, Fühler ziemlich lang, 3. Glied dreimal so lang als das 2., Borste an der Basis nur schwach verdickt. Thorax grau, schwach glänzend, von hinten gesehen mit der Spur von 3 dunkleren Striemen, Schulterbeulen und Brustseiten heller grau, pra fehlend. Hinterleib ziemlich kräftig, länger als Thorax und Schildchen, blaß rötlichgelb, eine Mittelstrieme auf Ring 3 und der 4. Ring zum Teil schwärzlich; bisweilen erstreckt sich die Mittelstrieme auch auf den 2. Ring, während auf dem 1. Ring eine Spur davon in Gestalt einer etwas dunkleren, rötlichen Strieme zu erkennen ist. Hypopyg ziemlich kräftig, 2. Abschnitt durch eine Längsfurche geteilt. Beine schwarz, Vorderknie schwach rötlich. Mittelschenkel unterseits ziemlich dicht und bis zur Spitze in ganz allmählich abnehmender Länge beborstet, Mittelschienen innen gegen das Ende zu allmählich verdickt mit recht deutlicher, nach der Spitze zu etwas länger werdender Pubeszenz, außen vorn mit einer längeren, außen hinten mit einer kürzeren Borste, Hinterschienen außen auf der Mitte mit einer ziemlich langen Borste, außen abgewandt mit einer noch etwas längeren in gleicher Höhe stehenden und mehreren kürzeren nach der Spitze zu, innen abgewandt mit 2—3 Borsten, von denen die untere die längste ist; Flügel, Schüppchen und Schwinger gelblich, 3. und 4. Längsader nur wenig konvergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen. Länge fast 8 mm. — Das etwa 6 mm lange Weibchen hat einen ganz ungefleckten, rötlichen Hinterleib.

Ich habe nur 1 ♂ dieser seltenen Art in Kissingen gefangen, besitze ein zweites durch Villeneuve aus Frankreich und 2 Weibchen

aus Frankfurt a. O. und Schweden; ein drittes Weibchen habe ich aus Stolp gesehen.

3. *F. pubescens* Stein

Gleicht in der Körperfärbung vollständig der *coracina* Lw. oder der oben beschriebenen *atripes* und ist von beiden durch die lockerer stehenden Borsten auf der Unterseite der Mittelschenkel, durch die innen nach der Spitze zu nur ganz allmählich und wenig dicker werdenden und mit sehr kurzer Pubeszenz versehenen Mittelschienen und die spärlichere Beborstung der Hinterschienen zu unterscheiden. Das der Originalbeschreibung zugrunde liegende Stück stammt von der Insel Teneriffa und hat mehr schwärzliche Schüppchen, während die der übrigen bekannten Exemplare schmutzig weißlichgelb sind. Ich habe ein Männchen in Essen gefangen, besitze ein anderes aus Franzensbad und kenne die Art noch aus dem Mandautal in der Lausitz und der Dauphiné.

Was die Verbreitung der übrigen Arten betrifft, so ergänze ich das in meiner Monographie Angegebene dadurch, daß ich *barbata* noch aus Innsbruck, *carbonaria* aus Stolp, Böhmen und Schweden, *ciliata* aus Italien, Schweden und Dorpat (von Sintenis aus Pilzen erzogen), *difficilis* aus Schweden, *glaucescens* aus Kissingen, Dorpat und Schweden, *grisea* aus Ürdingen und Pößneck, *hirticeps* aus Ungarn, Dorpat, dem südlichen Schweden und Lappland, *insignis* aus Stolp, Innsbruck, Dorpat, Italien und Schweden, *latipalpis* aus Kissingen, Budapest, Frankreich, *lineata* aus Genthin und Schweden, *monilis* aus Innsbruck, *mutica* aus Ürdingen, Kissingen, Innsbruck, Bornholm, den Färöern, Schweden, *ornata* aus der Wiener Gegend, Kroatien und Italien, *pallitibia* aus den Donauauen und dem Ötztal in Tirol, *postica* aus Ürdingen, Bornholm und Dorpat, *pretiosa* aus Kissingen, *similis* aus Stolp, Ürdingen, Dorpat, Bornholm und Schweden, *tuberculata* aus Wien und Dorpat, *umbrosa* aus Thüringen, Wien und Schweden besitze oder gesehen habe. In der Umgegend Treptows habe ich folgende Arten gesammelt: *aerea, armata, canicularis, coracina cothurnata, fuscula, genualis, hamata, incisurata, manicata, minutipalpis, mutica, parva, pallitibia* (sehr gemein bis in den Oktober hinein), *polychaeta, scalaris, serena, similis, sociella* und *tuberculata.*

33. **Coelomyia** Hal.

Hinterleib ganz schwarz *spathulata* Zett.

Die beiden ersten Ringe zum Teil durchscheinend gelb *subpellucens* Zett.

Eine genauere Beschreibung dieser beiden durch die Form des Hinterleibes von den *Fannia*arten abweichenden und unter sich leicht zu unterscheidenden Arten ist überflüssig. Während *spathulata* weit verbreitet, wenn auch nicht häufig ist, scheint *subpellucens* besonders im hohen Norden vorzukommen, woher alle meine Stücke stammen. Kuntze hat sie auch in Slatoust im Ural gefangen.

34. **Piezura** Rond.

Die einzige, nach der Bestimmungstabelle leicht aufzufindende Art ist *pardalina* Rond. Ich habe sie außer auf Rügen noch ziemlich zahlreich in Kissingen und in außerordentlicher Menge in Treptow gefangen, wo sie an einer Stelle des nahe gelegenen Königshains bis in den Herbst hinein jährlich zu finden ist; ferner habe ich sie noch aus Zürich, Steiermark und Schweden gesehen.

35. **Platycoenosia** Strobl

Die einzige zugehörige, mit *P. pardalina* Rond. ähnliche, aber durch sehr breit getrennte Augen, viel länger gefiederte Fühlerborste und kräftigen Randdorn zu unterscheidende Art *Mikii* Strobl ist sehr selten. Außer dem einzigen Männchen, das ich in Genthin fing, besitze ich noch je ein Stück aus Ürdingen, Franzensbad und Pöstyén und kenne die Art noch aus Dorpat.

36. **Euryomma** Stein

Während die 4 vorhergehenden Gattungen durch die Pubeszenz auf der Innenseite der Mittelschienen ihre Zugehörigkeit zur *Fannia*-Gruppe leicht erkennen lassen, ist dies bei der vorliegenden Gattung weniger der Fall, da sich von der erwähnten Pubeszenz kaum eine Andeutung findet. Doch hat sie andrerseits mehrere Merkmale mit ihnen gemein, z. B. die Kürze der Analader, die 2 kurzen, senkrecht abstehenden Präalarborsten und die Anordnung der Sternopleuralborsten zu 1, 1, so daß ihre Unterbringung im System kaum Schwierigkeiten gemacht hat. Die einzige europäische Art *E. peregrinum* Meig. ist bisher nur aus Spanien bekannt, während Becker sie ziemlich zahlreich auf den Kanarischen Inseln gefangen hat. Außerdem kommt sie nicht selten in Südamerika vor und ist auch auf Formosa zu Hause.

37. **Azelia** R. D.

1 Mittelschienen außen mit kräftiger Präapikalborste *Macquarti* Staeg.
Mittelschienen außen ohne Präapikalborste 2.
2 Mittelschienen hinten auf der Mitte ohne Borste 3.
Mittelschienen hinten auf der Mitte mit deutlicher Borste 4.
3 Hinterschienen innen abgewandt von der Mitte bis zur Spitze mit einer lockeren Reihe starker Borsten, innen zugekehrt fast der ganzen Länge nach mit feinen Haaren *Zetterstedtii* Rond.
Hinterschienen innen zugekehrt ganz nackt, abgewandt höchstens vor der Spitze mit einigen kurzen Borsten *triquetra* Wied.
4 Vorder- und Mittelschienen deutlich gelb durchscheinend, Hinterschienen außen lang behaart, größere Art *cilipes* Hal.
Beine ganz schwarz, Hinterschienen außen nackt, kleine Arten 5.
5 Hinterleib tief schwarzbraun, mit äußerst feinen, hellen Ringeinschnitten, ohne wahrnehmbare Zeichnung, Hinterschienen

innen abgewandt nur vor der Spitze mit einigen Borsten, innen zugekehrt meist nackt *aterrima* Meig.
Hinterleib schräg von hinten gesehen an den Vorderrändern der Ringe seitlich heller bestäubt, so daß man in der Mitte sich verbreiternde schwarzbraune Hinterrandsbinden wahrnimmt, die durch Zusammenfließen einer Mittelstrieme und je eines Seitenflecks entstanden sind, Hinterschienen innen abgewandt und zugekehrt fast der ganzen Länge nach beborstet bzw. behaart *gibbera* Meig.

Die Arten der Gattung sind gekennzeichnet durch die im Leben tiefschwarze Körperfärbung, die im Tode in ein dunkles Schokoladenbraun übergeht, und besonders durch die Hinterleibszeichnung, die bei allen Arten übereinstimmt und darum als Gattungsmerkmal angesehen werden kann. Denn auch bei *aterrima* läßt sich dieselbe, wenn auch nur sehr schwer, erkennen und besteht in einer auf jedem Ring befindlichen Mittelstrieme und in einem runden Seitenfleck. Auch die Weibchen sind dadurch von ähnlichen Arten zu unterscheiden. Loew hat die Gattung bereits 1874 in den Entom. Miszellen monographisch bearbeitet, und später auch Rondani eine brauchbare Bestimmungstabelle gegeben. Die obige weicht von beiden ab und ist daher geeignet, die Richtigkeit einer nach den andern Tabellen gemachten Bestimmung zu prüfen. Im übrigen sind die angeführten Arten so leicht kenntlich, daß eine weitere Beschreibung überflüssig ist. Die gemeinste von allen ist *triquetra*, weit verbreitet und nicht selten *cilipes*. *Macquarti* habe ich in Genthin, Treptow, Schmiedefeld und Kissingen gefangen und kenne sie aus Ostpreußen, Ürdingen, Innsbruck, Trafoi, Österreich, der Umgegend von Budapest, Dorpat und Schweden. *Zetterstettii* habe ich in Genthin, Treptow, auf Rügen und Bornholm gesammelt und kenne sie aus Dorpat und Schweden. *Aterrima* ist in Treptow sehr gemein, war um Genthin seltener und ist mir bekannt aus Stolp, Böhmen, Budapest und Dorpat. Die seltenste von allen ist *gibbera*, die ich nur je einmal in Genthin und Schmiedefeld gefangen habe; ich besitze sie noch aus Dorpat und Helsingborg in Schweden. Um Treptow habe ich sämtliche angeführte Arten außer *gibbera* gesammelt.

38. **Limnophora** R. D.

1 Stirn an der schmalsten Stelle wenigstens halb so breit wie ein Auge 2.
Stirn an der schmalsten Stelle schmäler als das halbe Auge oder kaum halb so breit 13.

2 Entfernung der Fühlerbasis von der Vibrissenecke mindestens so groß wie der Längsdurchmesser des Auges (U. G. *Melanochelia* Rond.) 3.
Entfernung der Fühlerbasis von der Vibrissenecke kürzer als der Längsdurchmesser des Auges 4.

3 Fühler weit über der Augenmitte eingelenkt, Stirnmittelstrieme hinten bis zur Fühlerbasis gespalten und der Einschnitt namentlich vorn dicht blaugrau bestäubt, Stirn an der Fühlerbasis etwas breiter als am Scheitel, meist 3 dc *riparia* Fall.
Fühler zwischen Mitte und oberem Augenrand eingelenkt, Stirnmittelstrieme nur etwa bis zur Mitte undeutlich gespalten und nie hell bestäubt, Stirn über den Fühlern so breit oder etwas schmäler als am Scheitel, meist 4 dc *exuta* Kow.

4 Dorsozentralborsten 3 5.
Dorsozentralborsten 4 8.

5 Schwinger schwarz, Mundrand deutlich vorgezogen, Wangen und Backen verhältnismäßig breit *latifrons* sp. nov.
Schwinger gelb, Mundrand nicht verzogen, Wangen und Backen sehr schmal 6.

6 Die letzten Tarsenglieder der Vorderbeine durchscheinend rötlichgelb *rufimana* Strobl
Tarsenglieder sämtlich schwarz 7.

7 Orbiten von der Fühlerbasis bis zum Scheitel ungefähr gleichbreit, Stirn ganz schräg von vorn gesehen nicht weiß bestäubt, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit einigen längeren Borsten *triangula* Fall.
Orbiten von der Fühlerbasis bis zum Scheitel sich auffallend verschmälernd, Stirn von vorn gesehen dicht silberweiß bestäubt, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze ohne Borsten *pollinifrons* nom. nov.

8 Orbiten viel breiter als die Mittelstrieme, diese oft ganz verschwindend, Hinterleib ungefleckt oder mit kaum angedeuteten Flecken, 3. und 4. Längsader deutlich konvergierend, weißgraue Arten 9.
Orbiten schmäler als die Mittelstrieme, Hinterleib stets mit paarigen Flecken, 3. und 4. Längsader deutlich oder fast divergierend, dunkler graue Arten 10.

9 Stirnmittelstrieme deutlich, wenn auch schmal, a vor der Naht 3—4reihig, Hinterleibsflecke schwach vorhanden, schmutzig hellgraue, größere Art von 5—6 mm Länge *maritima* v. Röd.
Stirnmittelstrieme vollständig verschwunden, a zweireihig, Hinterleib ganz ungefleckt, silberweiße kleine Art von 4 mm Länge *virgo* Villen.

10 Fühlerborste höchstens so lang wie die Fühler, Backen beborstet, größere, 6—7 mm lange Art *aestuum* Villen.
Fühlerborste länger als die Fühler, Backen nackt, Arten von höchstens 5 mm Länge 11.

11 Schildchen fast schwarz, Flecken des 2. und 3. Hinterleibsringes an Größe sehr verschieden *signata* Stein
Schildchen grau, Flecken des 2. und 3. Ringes nahezu gleichgroß 12.

12 Hell bläulichgraue Art, deren Stirnmittelstrieme hinten kaum

ausgeschnitten ist, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten *solitaria* Zett.
Dunkelgraue Art mit tief ausgeschnittener Stirnmittelstrieme, Hinterschienen außen abgewandt mit nur 1 Borste *nigripes* R. D.

13 Hinterleib von hinten gesehen dicht silberweiß bestäubt, mit nur 2 schwarzen Flecken auf Ring 2 *leucogaster* Zett.
Hinterleib anders gefärbt 14.

14 Schwinger schwarz oder wenigstens sehr verdunkelt*) 15.
Schwinger gelb 21.

15 Thorax und Hinterleib im Grunde hell silbergrau, letzterer mit sehr scharf begrenzten Flecken *marginalis* Fall.
Thorax und Hinterleib schwarz oder dunkler grau, mit weniger scharfen Flecken 16.

16 Behaarung der Fühlerborste annähernd so lang, als das 3. Fühlerglied breit ist *denigrata* Meig.
Fühlerborste nackt oder nur sehr kurz pubeszent 17.

17 Mundrand auffallend vorgezogen *triangulifera* Zett.
Mundrand nicht auffallend vorgezogen 18.

18 Größere, 4—7 mm lange Arten, deren Hinterschienen außen abgewandt stets 2 längere Borsten tragen 19.
Kleinere, 3 mm lange Art, Hinterschienen außen abgewandt mit einer ziemlich langen Borste auf der Mitte und einigen kürzeren *caliginosa* nom. nov. pro *opacula* Strobl

19 Flügel mit recht langem Randdorn, Hinterschenkel unterseits zugekehrt und abgewandt der ganzen Länge nach mit Borsten *obscuripennis* sp. nov.
Flügel ohne oder mit sehr undeutlichem Randdorn, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit Borsten 20.

20 Flügelqueradern schwach, aber deutlich gesäumt, Hinterleibsflecke von hinten gesehen deutlich *quinquelineata* Zett.
Flügelqueradern nicht gesäumt, Hinterleibsflecke auch von hinten kaum erkennbar *aërea* Fall.

21 Thorax hellgrau mit schwarzer Querbinde hinter der Naht 22.
Thorax anders gefärbt 23.

22 Thorax hell gelbgrau, Querbinde halb so breit als die Entfernung zwischen Naht und Schildchen, in der Mittellinie durch eine schmale schwarze Strieme bis zum Schildchen fortgesetzt *notata* Fall.
Thorax weißgrau, Querbinde $^2/_3$ so breit als die Entfernung zwischen Naht und Schildchen, nach hinten nicht fortgesetzt *obsignata* Rond.

23 4. Längsader deutlich bogenförmig zur 3. aufbiegend, Hinterleib an der Basis schwach durchscheinend gelb (U. G. *Brontaea* Kow.) *polystigma* Meig.

---

*) Hat die Art paarige, ziemlich kräftige Akrostichalborsten, so ist es *acrostichalis*, deren Schwingerfärbung ich nicht feststellen konnte, da die Schwinger bei meinem einzigen Stück abgebrochen sind. Ich habe sie unter den Arten mit gelben Schwingern aufgenommen.

4. Längsader nicht aufbiegend, Hinterleib nirgends durchscheinend gelb 24.

24 Dorsozentralbortsen 3 25.
Dorsozentralborsten 4 33.

25 Mittelschienen innen auf der Mitte mit kräftiger und langer Borste 26.
Mittelschienen innen ohne oder mit sehr unscheinbarer Borste 27

26 Mundrand genau so weit vorragend wie die Stirn, Hinterleib mit großen paarigen Flecken, die auf Ring 2 fast quadratisch, auf Ring 3 rechteckig sind, aber die Seiten des Hinterleibes nie erreichen, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2, innen mit 1 Borste *dispar* Fall.
Mundrand nicht so weit vorragend wie die Stirn, die Hinterleibsflecken so ausgebreitet, daß auf Ring 2 zu beiden Seiten nur ein ganz schmaler, auf Ring 3 ein etwas breiterer Vorderrandsaum und auf beiden eine schmale Rückenlinie grau bleibt, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten, innen hinten und innen mit je 2 Borsten *taeniata* sp. nov.

27 Stirn an der schmalsten Stelle mindestens $\frac{1}{4}$ so breit wie ein Auge 28.
Stirn viel schmäler 30.

28 Schildchen grau, an der Basis jederseits mit braunem Fleck, Hinterschienen außen abgewandt mit 1 Borste *maculosa* Meig.
Schildchen schwarzbraun, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten 29.

29 Fühlerborste an der Basis fast so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, Thoraxmittelstrieme vor der Naht ziemlich deutlich, Hinterschenkel unterseits zugekehrt ganz nackt *litorea* Fall.
Fühlerborste höchstens pubeszent, Thoraxmittelstrieme nur ganz schwach erkennbar, Hinterschenkel unterseits zugekehrt, an der Basis mit längeren Borstenhaaren *surda* Zett.

30 Thorax und Schildchen hell bläulichgrau, ohne Zeichnung *glauca* sp. nov.
Thorax und Schildchen anders gefärbt 31.

31 Thorax meist aschgrau, wenn aber schwarz, dann die Vorderschienen mit einer feinen Borste und die Mittelschienen außen vorn mit deutlicher Borste *contractifrons* Zett.
Thorax tiefschwarz, Vorderschienen und Mittelschienen außen vorn ohne Borste 32.

32 Fühlerborste recht deutlich pubeszent, Hinterschenkel unterseits zugekehrt ganz nackt *depressula* Zett.
Fühlerborste nur kurz pubeszent, Hinterschenkel unterseits zugekehrt an der Basis mit einer Reihe längerer Borsten *fumipennis* Zett.

33 Augen so eng zusammenstoßend, daß nicht einmal Orbiten zu bemerken sind, Schüppchen bräunlich *septemnotata* Zett.
Augen mehr oder weniger deutlich getrennt 34.

34 Flügel mit deutlichem Randdorn und schwach gesäumten Queradern *nigriventris* Zett.
Flügel ohne Randdorn, Queradern nicht gesäumt 35.
35 Thorax schwarz, höchstens ganz vorn etwas lichter 36.
Thorax heller oder dunkler grau 44.
36 Mittelschienen innen auf der Mitte mit deutlicher Borste *armipes* sp. nov.
Mittelschienen innen ohne Borste 37.
37 Mittelschienen außen vorn mit Borste 38.
Mittelschienen außen vorn ohne Borste 41.
38 Vorderschienen ohne Borste, Augen deutlich zerstreut behaart, Hinterleibsflecke auf dem schwach bräunlich bestäubtem Grund nicht scharf erkennbar, die Flecken des 2. Ringes hinten die Seiten des Hinterleibes fast erreichend *depressiuscula* Zett.
Vorderschienen mit Borste, Augen nackt, Hinterleibsflecke von hinten gesehen sich scharf abhebend, die des 2. Ringes die Seiten bei weitem nicht erreichend 39.
39 Thorax mit ziemlich kräftigen, paarigen, einander genäherten Akrostichalborsten *acrostichalis* sp. nov.
Akrostichalborsten nur feinhaarig 40.
40 Hinterleib bräunlich bestäubt, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit kräftigen Borsten, zugekehrt von der Basis bis über die Mitte mit feinen Borsten, 7 mm große Art *compuncta* Wied.
Hinterleib aschgrau bestäubt, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit einigen Borsten, zugekehrt nackt, 5—6 mm lang *trianguligera* Zett.
41 3. und 4. Längsader schwach konvergierend, 1. Hinterrandzelle an der Spitze also enger als vorher, Thorax von der Seite und hinten betrachtet mit 3 ziemlich breiten Striemen vor der Naht, Hinterschienen außen abgewandt mit 1 Borste auf der Mitte, Mundrand etwas vorgezogen *uniseta* sp. nov.
3. und 4. Längsader deutlich divergierend 1. Hinterrandzelle an der Spitze viel breiter als vorher, Thorax schwarz, ohne Striemung, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten 42.
42 Große Art von 7—8 mm Länge, 1. Kostalzelle intensiver geschwärzt als die übrige Fläche *grandis* Stein
Arten von höchstens 5 mm Länge, 1. Kostalzelle nicht intensiver geschwärzt 43.
43 Thorax vor dem Schildchen auffallend dicht bräunlich bestäubt, Hinterleib von hinten gesehen dicht bräunlichgrau bestäubt, Flecken des 2. Ringes den Seitenrand nicht erreichend
44 *nupta* Zett.
Thorax ganz schwarz, Hinterleib auch schräg von hinten gesehen nur wenig bestäubt, Flecken des 2. Ringes sehr ausgebreitet und hinten den Seitenrand erreichend *aërea* Fall.
Hinterschienen außen abgewandt mit 1 Borste auf der Mitte 45.
Hinterschienen außen abgewandt mit wenigstens 2 Borsten 47.

45 Thorax vor der Naht mit 3 ziemlich breiten blaugrauen Striemen, die sich aber nicht sehr scharf von der Grundfärbung abheben, Hinterschenkel unterseits zugekehrt wie abgewandt der ganzen Länge nach mit mäßig langen Borsten bzw. Borstenhaaren besetzt *exsurda* Pand.
Thorax vor der Naht nicht so gezeichnet, wenn aber annähernd, dann die Hinterschenkel mit keinen Borstenreihen 46.
46 Thorax und Schildchen hell bläulichgrau, vorn fast ohne Spur von Striemung, Orbiten breiter als die Mittelstrieme *orbitalis* Stein
Thorax bräunlichgrau, mit mehr oder weniger deutlicher Striemung, Orbiten meist viel schmäler, höchstens aber ebenso breit als die Mittelstrieme *variabilis* sp. nov.
47 Augen durch eine deutliche, wenn auch bisweilen schmale schwarze Strieme und feine Orbiten getrennt 48.
Augen eng mit den Orbiten aneinanderstoßend 49.
48 Akrostichalborsten kräftig und zweireihig *biseriata* sp. nov.
Akrostichalborsten ganz fehlend *Kuntzei* Schnabl
49 Größere, 6 mm lange Art mit einfarbig bläulichgrauem Thorax und Schildchen *montana* sp. nov.
Höchstens 5 mm große Art mit nicht einfarbigem Thorax und schwarzem Schildchen *signata* Stein

Beschreibung der neuen Arten.

1. *L. acrostichalis* sp. nov.

Augen durch eine deutliche schmale schwarze Strieme und sehr schmale silbergraue Orbiten getrennt, Stirn im Profil an der Fühlerbasis abgerundet vorragend, Wangen schmal, Backen etwas breiter, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, ziemlich kurz, schwarz, das 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2. Borste an der Basis schwach verdickt, nur bei starker Vergrößerung pubeszent, Taster fadenförmig, schwarz, Rüssel ziemlich kurz und etwas verdickt. Thorax und Schildchen schwarzgrau, schwach glänzend, ohne Striemung, Schulterbeulen und Brustseiten etwas heller grau bestäubt, dc 4, a zweireihig, ziemlich kräftig und einander genähert, st 1, 2, die untere aber schwer zu erkennen, da die Sternopleuren ziemlich lang behaart sind. Hinterleib länglich eiförmig, aschgrau bestäubt, 2 kleinere Flecke auf Ring 1, 2 ziemlich große, stumpf dreieckige auf Ring 2, zwischen welchen man noch eine feine Mittellinie bemerkt und wahrscheinlich dieselbe Zeichnung auf Ring 3 schwarzgrau, vom Hinterrand des 2. Ringes an halb abstehend beborstet. Hypopyg wenig vorragend, aber die Spitze des Hinterleibes etwas verdickend. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen ziemlich verlängert; Vorderschienen mit 2 Borsten, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit einer Reihe mäßig langer Borsten, zugekehrt mit einigen längeren, von der Basis bis zur Mitte sich er-

streckenden Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 2—3, innen abgewandt mit 2 kürzeren Borsten. Flügel graulich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader etwas divergierend, hintere Querader sehr steil und fast gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger beim einzigen Stück abgebrochen. Länge 5—6 mm.

Ich besitze ein Männchen, das von Sintenis in Dorpat gefangen ist.

2. *L. armipes* sp. nov.

Augen im Profil fast halbkugelig, nackt, durch eine schmale tiefschwarze Strieme und linienartige weißliche Orbiten etwas getrennt, Stirn in abgerundeter Ecke etwas vorragend, die gekielten Wangen noch schmäler, Backen $^1/_5$ der Augenhöhe, Fühler etwas unterhalb der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand nicht ganz erreichend, schwarz, 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2., Borste an der Basis etwas verdickt, kurz pubeszent, Taster fadenförmig, schwarz. Thorax und Schildchen schwarz, stumpf, ersterer ganz vorn schwach bräunlichgrau bereift und hier mit dem Anfang einer schwarzen Mittelstrieme, Schulterbeulen und Brustseiten gleichfalls graulich bestäubt, dc 4, Grundbehaarung ziemlich fein und dicht, abstehend. Hinterleib länglich eiförmig, ganz schwach flach gedrückt, so lang wie Thorax und Schildchen zusammen und etwas breiter als ersterer, abstehend behaart, in der Endhälfte länger abstehend beborstet. Von hinten gesehen ist er dicht gelbgrau bestäubt, 1. Ring mit Ausnahme einer Mittelstrieme ganz schwarz, 2. Ring mit einem Paar recht großer trapezförmiger Flecke, die ebenfalls nur durch eine schmale Strieme getrennt sind, in welcher man bisweilen eine ganz feine schwärzliche Linie erkennt, 3. Ring mit 2 kleineren Flecken und 4. Ring mit schwacher Spur von solchen. An der Spitze ist er meist flach gedrückt, da Bauchlamellen und Hypopyg kaum entwickelt sind. Beine schwarz, Pulvillen wenig verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen außen vorn mit 1—2, außen hinten mit 2, innen hinten, fast nach innen gerückt mit 1 Borste, welch letztere für die Art kennzeichnend ist. Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 3—4 Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 4—5 an Länge verschiedenen Borsten, innen abgewandt mit 3 kürzeren Borsten. Flügel intensiv gebräunt, namentlich an der Basis, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und kaum geschwungen, etwas länger als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen und Schwinger recht auffallend gelblich. Länge 5—6,5 mm.

Ich besitze je 1 ♂ aus dem Kohlbachtal, in der Nähe der Hohen Tatra 6./8. 01, und vom Mt. Cenis 5./8. 08 und 2 aus Jämtland 2./7. 13.

Anm.: Die Art hat in Größe, Färbung und Zeichnung große Ähnlichkeit mit *depressiuscula* Zett., unterscheidet sich aber durch ganz nackte Augen, kürzere Fühler und die Beborstung der Mittel-

schienen hinreichend von ihr. Auch ist bei letzterer die hintere Querader kürzer als ihre Entfernung von der kleinen.

3. *L. biseriata* sp. nov.

Augen durch eine schwarze Strieme und schmale silbergraue Orbiten so breit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle fast halb so breit ist als ein Auge, im übrigen der Bau des Kopfes, Länge der Fühler usw. wie bei *acrostichalis*, Borste auch bei starker Vergrößerung nackt, Rüssel etwas schlanker. Thorax und Schildchen aschgrau, ohne Striemung, Brustseiten etwas heller, dc 4, a wie bei *acrostichalis*, st 1, 2, deutlich erkennbar. Hinterleib ziemlich kurz, eiförmig und schwach flach gedrückt, aschgrau, Ring 2 und 3 mit je einem Paar ziemlich großer, etwas entfernt voneinander stehender, recht scharf begrenzter dreieckiger Flecke, die die ganze Länge der Ringe einnehmen, letzter Ring mit 2 kleineren runden, mehr bräunlichen Flecken, der letzte Ring auf Mitte und Hinterrand mit abstehenden Borsten, der übrige Teil ziemlich kurz anliegend beborstet. Beine schwarz, Pulvillen mäßig verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen nur hinten mit 1—2 Borsten, Hinterschenkel vielleicht ähnlich beborstet wie bei der genannten Art, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten, alles übrige wie bei *acrostichalis*, Schwinger gelb. Länge ca. 5 mm.

Ich besitze 1 ♂, das Schnuse auf Borkum fing.

Anm.: Einige Männchen, die ich von Thalhammer aus Ungarn besitze, gleichen im allgemeinen der vorbeschriebenen Art, namentlich auch durch den Besitz kleiner kräftiger Akrostichalborsten, sind aber nur 3,5 mm lang, etwas heller aschgrau, die Hinterleibsflecke kleiner, und unterscheiden sich besonders dadurch, daß die Stirn etwas schmäler ist und die Orbiten an der schmalsten Stelle etwa so breit, ja zuweilen etwas breiter sind als die Mittelstrieme, während sie bei *biseriata* weit schmäler sind als diese. Ich sehe vorläufig von einer Neubenennung ab. Die weibliche Legeröhre der Ungarischen Stücke ist mit einem Hakenkranz versehen.

4. *L. glauca* sp. nov.

Die nackten Augen stoßen mit den schmalen silberweißen Orbiten eng zusammen, so daß über den Fühlern nur ein schwarzes, weiß eingefaßtes Dreieck übrigbleibt, Stirn und Wangen im Profil nur schmal und abgerundet vorragend, Backen etwas breiter, Mundrand so weit vorragend wie die Stirn, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis deutlich etwas verdickt. Thorax und Schildchen ganz hell silbergraublau, ungestriemt, nur ganz vorn die Anfänge von 2 linienartigen graulichen Striemen sichtbar, dc 3, a nur als zweireihige feine Härchen erkennbar, im übrigen der Thorax fast nackt. Hinterleib stumpf kegelförmig, von derselben Färbung wie der Thorax, mit je einem Paar bräunlicher, oft sehr verloschener Flecke auf Ring 2 und 3. Er ist anfangs halb anliegend, später abstehend, aber spärlich beborstet. Hypopyg

zum größten Teil im letzten Ring versteckt, so daß es von der Seite gesehen nur wenig vorragt. Beine schwarz, blaugrau bestäubt, Pulvillen mäßig verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1, Hinterschienen außen abgewandt mit 1, innen abgewandt mit 1—2 Borsten, Hinterschenkel nur unterseits abgewandt vor der Spitze mit 2—3 längeren Borsten. Flügel schwach graulich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weiß, Schwinger gelblich. — Das Weibchen ist durch die hellgraue Färbung, die allerdings nicht ins Blauliche zieht, leicht als zugehörig zu erkennen. Der Thorax zeigt häufig die Spur einer sehr schmalen bräunlichen Mittellinie, bisweilen auch von Seitenlinien, die Flecke des Hinterleibes sind größer, heben sich aber wenig von der Grundfärbung ab. Die Mittelschienen haben hinten stets 2 Borsten und werden solche bisweilen wohl auch beim Männchen sein. Länge ca. 5 mm.

Ich fing 1 ♂ und 2 ♀ im Juli 1914 in Deep bei Treptow auf Rohr und kenne die Art noch aus Stolp i. P., wo sie Herr Mittelschullehrer Karl mehrfach fing.

5. *L. latifrons* sp. nov.

Augen nackt, durch eine ziemlich breite schwarze Mittelstrieme und schmale graue Orbiten deutlich getrennt, so daß die Stirn über den Fühlern so breit ist wie ein Auge an derselben Stelle, während sie an der schmalsten Stelle immer noch etwa ⅔ so breit ist, Frontoorbitalborsten jederseits 6, fast gleichlang und bis zum Scheitel verlaufend. Stirn im Profil in stumpfer Ecke etwas vorragend, Wangen ein wenig schmäler, Backen etwa $^1/_5$ der Augenhöhe, Mundrand etwas weiter vorragend als die Stirn, vorn schief abgeschnitten, Fühler ein wenig unter der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand etwas überragend, kräftig, schwarz, 2. Glied doppelt so lang als das 2., dieses grau bestäubt, Borste kaum etwas pubeszent, im Basalviertel etwas verdickt, Taster fadenförmig, gegen die Spitze zu ganz schwach verbreitert, Rüssel etwa ⅔ so lang als die Vorderschiene und nicht viel stärker, glänzend schwarz. Thorax und Schildchen dunkelgrau, schwach blaulichgrau bereift, ersterer bei gewisser Betrachtung mit kaum sichtbarer Spur von 4 graulichen Striemen, von denen die mittleren fast zusammenfließen; dc 3, ziemlich fein und lang, im übrigen der Thorax fast ganz nackt. Hinterleib länglich, mit fast parallelen Seitenrändern, gegen das Ende schwach zugespitzt, kaum breiter als der Thorax, fast nackt, gegen das Ende zu länger abstehend, aber fein beborstet. Er ist ganz wenig heller grau als der Thorax gefärbt und läßt auf Ring 2 und 3 die ganz verloschene Spur von 2 ziemlich großen Flecken erkennen, während der 1. Ring bis auf eine hellere Mittellinie dunkel aschgrau gefärbt ist. Beine schwarzgrau, Pulvillen kurz; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen außen vorn mit 1 sehr kleinen, außen hinten mit 2 etwas längeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit

2—3 etwas längeren Borsten, Hinterschienen außen, etwas dem Körper zugekehrt, in der Basalhälfte mit 3 feinen Borsten, außen abgewandt mit 4, innen abgewandt mit 2 ziemlich kurzen Borsten. Flügel graulich, ohne Randdorn, mit kräftigen Adern, 3. und 4. Längsader ganz allmählich, aber schwach divergierend, hintere Querader steil und gerade, etwas länger als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weiß, das untere mit $1/3$ seiner Breite vorragend, Schwinger schwarz. — Das Weibchen gleicht dem Männchen, die Stirn ist an jeder Stelle breiter als ein Auge und die Taster recht deutlich verbreitert. Die Hinterleibsflecke sind ebenso undeutlich wie beim Männchen. Am vorgezogenen Mundrand und den schwarzen Schwingern ist es als zugehörig zu erkennen. Länge 3—3,5 mm.

Ich besitze je 1 ♂ aus Schweden und vom Stilfser Joch und ein Pärchen vom Großglockner.

6. *L. montana* sp. nov.

Augen auf dem Scheitel so eng zusammenstoßend, daß sich die silbergrauen Orbiten berühren, Frontoorbitalborsten allmählich, kürzer werdend, von der Fühlerbasis bis zum Ozellendreieck sich erstreckend, Stirn im Profil nur wenig und abgerundet vorragend, Wangen ebenfalls nur schmal, Backen etwas breiter, sämtliche Teile silbergrau bestäubt. Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand fast erreichend, schwarzgrau, 3. Glied doppelt so lang als das graubestäubte 2., Borste an der Basis schwach verdickt, pubeszent, Rüssel ziemlich kurz mit fadenförmigen, aber ziemlich kräftigen schwarzen Tastern. Thorax und Schildchen einfarbig hell blaugrau, ersterer kaum mit der Spur einer feinen Mittellinie, sehr kurz und zerstreut behaart, dc 4, kräftig und gleichlang. Hinterleib ziemlich kräftig, stumpf kegelförmig, wie der Thorax gefärbt, 1. Ring mit der schwachen Spur zweier Flecke, 2. und 3. Ring mit je einem Paar rechtwinklig dreieckiger bis rundlicher Flecke, letzter Ring ungefleckt oder mit 2 sehr undeutlichen Strichelchen oder Fleckchen. In der Basalhälfte ist er anliegend behaart, in der Endhälfte abstehend beborstet. Hypopyg wohl entwickelt, aber im letzten Ring versteckt, von der Seite nicht sichtbar. Beine schwarz, Schenkel grau bestäubt, Pulvillen kaum etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschenkel unterseits ganz nackt, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 3—4 Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel schwach graulich, mit äußerst kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und gerade oder kaum geschwungen, so lang oder nur wenig länger als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen rein weiß, das untere etwa zur Hälfte vorragend, Schwinger blaßgelb. Länge 5,5 mm.

Ich besitze je ein in Gastein, Zernest (Ungarn) und Klausen

(Tirol) gefangenes Männchen; das Weibchen ist mir nicht mit Sicherheit bekannt geworden.

7. *L. obscuripennis* sp. nov.

Augen nackt, bei frischen Stücken vielleicht pubeszent, durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige graue Orbiten nur wenig getrennt, Stirn im Profil in einem ziemlich kleinen stumpfen Winkel etwas vorragend, Wangen noch schmäler, Backen mäßig breit, die Vibrissenleisten oberhalb der stärksten Borste mit einigen Börstchen. Fühler schwarz, 3. Glied etwas schmäler als das 2. und doppelt so lang als dieses, Borste deutlich pubeszent, Rüssel und Taster von gewöhnlicher Bildung. Thorax und Schildchen tiefschwarz, ohne Striemung, Schulterbeulen schwach graulich; dc 4. Hinterleib länglich eiförmig, bräunlich bestäubt, mit großen schwarzen Flecken auf Ring 2 und 3, die einander ziemlich genähert sind, schon vom Hinterrand des 2. Ringes an abstehend beborstet. Beide Teile des Hypopygs sind wohl entwickelt, ragen aber nur wenig aus dem letzten Ring hervor. Beine schwarz, Pulvillen etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelbeine fehlen, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt mit einer ziemlich lockern Reihe längerer Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 2—3 Borsten. Flügel intensiv geschwärzt, namentlich an der Basis, mit ziemlich langem Randdorn, 3. und 4. Längsader schwach divergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen weißlich mit gelblichem Saum, Schwinger schwarz. Länge 5 mm.

In meiner Sammlung 1 ♂ aus Lappland.

8. *L. taeniata* sp. nov.

Augen in der oberen Hälfte etwas breiter als unten, nackt, fast ganz eng zusammenstoßend, da das über den Fühlern ziemlich breite schwarze Stirndreieck sich schnell verschmälert und in kaum sichtbarer Linie bis zum Scheitel fortsetzt, so daß die schmalen Orbiten sich fast berühren, Frontoorbitalborsten ziemlich zahlreich, bis zum Scheitel fast in gleicher Länge verlaufend, Stirn im Profil nur wenig und in abgerundeter Ecke vorragend, Wangen noch etwas schmäler, Mundrand nicht vorgezogen, Backen kaum $^1/_6$ der Augenhöhe, Unterrand des Kopfes mit zahlreichen, nach vorn und aufwärts gekrümmten Borsten besetzt. Fühler ungefähr in der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand nicht ganz erreichend, schwarz, 3. Glied schmäler als das 2. und kaum doppelt so lang, Borste deutlich pubeszent, an der äußersten Basis schwach verdickt, Taster ziemlich lang, fadenförmig, Rüssel schlank. Thorax und Schildchen tiefschwarz, kaum etwas gleißend, ersterer ganz vorn schwach graulich bestäubt, so daß man den Anfang einer schwarzen Mittelstrieme wahrnimmt, Schulterbeulen und Brustseiten etwas graulich bereift, dc 3, ziemlich lang und kräftig, a nur ein Paar vor dem Schildchen, die abstehende Grundbehaarung fein und zerstreut. Hinterleib länglich, fast walzenförmig, an der

Basis abstehend behaart, vom Hinterrand des 2. Ringes an abstehend beborstet, das Hypopyg, dessen 2. Abschnitt durch eine Längsfurche geteilt ist, von der Seite gesehen kaum vorragend. Der 1. Ring ist ganz schwarz, 2 und 3 tragen je ein Paar großer schwarzer Flecke, die so ausgebreitet sind, daß beide Ringe schwarz erscheinen und nur die Vorderecken zu beiden Seiten, bei Ring 2 schmäler, bei Ring 3 etwas breiter die graue Grundfärbung erkennen lassen, während eine schmale graue Mittellinie kaum angedeutet ist, letzter Ring grau bestäubt mit einem mehr oder weniger deutlichen dunklen Mittelfleck. Beine schwarz, Pulvillen kaum verlängert; Vorderschienen borstenlos, vielleicht aber die Borsten abgebrochen, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2 längeren, innen hinten mit 2 kürzeren und innen mit ebenfalls 2 Borsten, von denen die obere viel kleiner ist, während die untere etwa auf der Mitte stehende eine recht ansehnliche Länge erreicht, Mittelschenkel unterseits fast der ganzen Länge nach mit anfangs längeren, dann allmählich kürzer werdenden Borsten besetzt, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit einer Reihe zuerst kürzerer, dann länger werdender Borsten, Hinterschienen außen in der Basalhälfte mit 2—3 kurzen und feinen Borstenhaaren, außen abgewandt mit 2 langen und kräftigen, innen abgewandt mit 2—3 kürzeren Borsten. Flügel schwärzlich, namentlich intensiv an der Basis, mit einem kleinen Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader wenig schief und kaum geschwungen, etwas länger als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weiß, das untere über die Hälfte vorragend, Schwinger gelb. Länge 5,5 mm.

Ein Männchen aus dem Kaukasus.

Anm.: Die Art hat große Ähnlichkeit mit *L. dispar* Fall., ist aber sofort durch die große Ausdehnung der Hinterleibsflecke zu unterscheiden. Ferner sind die Augen von *dispar* etwas mehr getrennt, der untere Backenrand nicht so dicht beborstet, die Backen etwas breiter und die Mittelschienen tragen innen hinten nie eine Borste, während sie auch innen nur mit 1 Borste versehen sind.

9. *L. uniseta* sp. nov.

Augen durch eine deutliche schwarze Strieme und schmale weiße Orbiten so weit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwas breiter ist als das 3. Fühlerglied, Stirn und Wangen etwas weniger vorragend, als die Breite der Fühler beträgt, Backen mindestens ¼ der Augenhöhe, Mundrand vorgezogen und schief abgeschnitten, Hinterkopf unten gepolstert, 3. Fühlerglied über doppelt so lang als das 2., Borste kurz pubeszent, Taster ziemlich lang, Rüssel schlank, glänzend schwarz, mit kleinem Endknopf. Thorax schwarz, vor der Naht zum Teil graulich bestäubt, so daß man hier bei gewisser Betrachtung eine Mittelstrieme und große schwarze Seitenflecke wahrnimmt, während der hinter der Naht

befindliche Thoraxteil ziemlich gleichmäßig geschwärzt ist, Schulterbeulen und Brustseiten heller grau, dc 4. Hinterleib länglich eiförmig, aschgrau bestäubt, mit großen paarigen Flecken auf Ring 2 und 3, die einander ziemlich nahe gerückt sind und hinten fast die Seiten des Hinterleibs erreichen, Hypopyg entwickelt, aber im letzten Ring versteckt, Beborstung des Hinterleibs in der Basalhälfte mehr anliegend, in der Endhälfte abstehend. Beine schwarz, Pulvillen mäßig verlängert; Vorderschienen wohl borstenlos, wenn auch das eine Bein des vorliegenden Stückes eine kleine Borste trägt, Mittelschienen hinten mit 3, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit einigen Borsten, zugekehrt nur an der Basis mit wenigen kurzen Borsten, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel ziemlich deutlich geschwärzt, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader an der Spitze ganz schwach konvergierend, hintere Querader sehr steil und fast gerade, wenig kürzer als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gesättigter. — Das Weibchen, das ich mit ziemlicher Sicherheit als das zugehörige ansehen kann, trotzdem es aus anderer Gegend stammt, ist hellbräunlich gefärbt, hat 3 ziemlich deutlich braune Thoraxstriemen, verloschene Hinterleibsflecke, gleicht aber in allen plastischen Merkmalen dem Männchen. Länge ca. 6 mm.

Ich besitze ein Pärchen aus dem nördlichen Schweden, das Männchen von Schnabl in Abisko, das Weibchen von Becker in Gellivara gefangen.

10. *L. variabilis* sp. nov.

Mir liegen 2 Fliegen in beiden Geschlechtern vor, die in Gestalt, Größe und Zeichnung im allgemeinen sehr übereinstimmen und nur geringe Verschiedenheiten aufweisen. Ich betrachte sie vorläufig als eine Art, halte aber eine spätere Trennung für nicht ausgeschlossen. Die hohen und schmalen Augen sind bei beiden durch eine Strieme getrennt, die an der schmalsten Stelle fast halb so breit ist wie ein Auge. Während aber bei der einen Fliege die silbergrauen Orbiten fast so breit sind wie die schmale Mittelstrieme, ist die letztere bei der andern Form breiter und die Orbiten im Verhältnis zu ihr viel schmäler, beides an der engsten Stelle der Stirn gemessen. Stirn an der Fühlerbasis in sehr stumpfem Winkel etwas vorragend, Wangen von gleicher Breite, Backen etwa $^1/_5$ der Augenhöhe, Hinterkopf unten gepolstert, Mundrand deutlich vorgezogen und schief abgeschnitten, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, 3. Glied reichlich doppelt so lang als das 2., Borste an der Basis schwach verdickt, deutlich pubeszent, Taster fadenförmig, Rüssel ziemlich dünn und lang, glänzend schwarz, mit kleinem Endknopf. Thorax bei der einen Form aschgrau, Schulterbeulen und Brustseiten heller, eine vorn schmale, hinter der Naht breiter werdende und hier fast den ganzen Raum zwischen den Dorsozentralborsten einnehmende Mittelstrieme auf dem an und

für sich schon dunkleren Grunde ziemlich schwer erkennbar, bei reinen Stücken aber deutlich zu sehen, wo dann auch die Anfänge von Seitenstriemen auftreten, Schildchen ebenfalls ziemlich dunkel aschgrau, dc 4, a zweireihig, aber kurz und fein. Bei der andern Form ist die Grundfärbung des Thorax heller aschgrau, so daß eine vorn schmale, hinter der Naht breitere braune Mittelstrieme sich recht deutlich abhebt. Da das Schildchen gleichfalls heller grau gefärbt ist, so bemerkt man oft jederseits einen kleinen bräunlichen Basalfleck. Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen, walzenförmig oder schwach kegelförmig, dunkler oder heller bräunlich bestäubt, mit je einem Paar ziemlich scharf begrenzter, rundlich dreieckiger, schwarzbrauner Flecke auf Ring 2 und 3 und meist der Spur solcher auf Ring 1. Er ist anliegend behaart und nur auf Mitte und Hinterrand des letzten Ringes abstehend beborstet, Hypopyg wohl entwickelt, aber im letzten Ring versteckt und von der Seite gesehen kaum vorragend. Beine schwarz, Pulvillen etwas verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit einigen Borsten. Flügel schwach gelblichgrau, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz allmählich und nur wenig divergierend, bei einigen Stücken am Ende fast parallel, hintere Querader sehr steil, unten sogar etwas nach außen gestellt, fast gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. — Das Weibchen gleicht bis auf die breite Stirn, den breiteren eiförmigen Hinterleib und größere Hinterleibsflecke ganz dem Männchen. Da die Weibchen im allgemeinen heller gefärbt sind als die Männchen, so ist kaum ein Unterschied zwischen den beiden erwähnten Formen zu bemerken. Länge 4,5—5 mm.

Ich fing zahlreiche Stücke der dunkleren Form mit breiterer Stirnmittelstrieme in Schmiedefeld auf Bergwiesen an Kompositen und ebenfalls zahlreiche Stücke der anderen Form im Ostseebad Deep auf Rohr.

Die übrigen Arten.

11. *L. aërea* Fall.

Augen durch eine sehr schmale schwarze Strieme getrennt, Fühlerborste fast nackt, Thorax und Schildchen tiefschwarz, Schulterbeulen kaum etwas graulich, Hinterleib kurz eiförmig, ziemlich hoch gewölbt, von hinten gesehen ziemlich dunkel olivbräunlich bestäubt, 1. Ring meist ganz schwarz, 2. Ring schwarz, eine schmale Mittellinie und die Vorderecken zu beiden Seiten bestäubt, 3. Ring ähnlich, aber die Vorderecken zu beiden Seiten ausgebreiteter bestäubt, 4. Ring mit großem Mittelfleck. Pulvillen der Beine wenig verlängert, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte beborstet, Hinterschienen außen abgewandt der ganzen Länge nach mit einer Reihe ziemlich kurzer, schräg ab-

stehender Borsten, unter denen einige längere vorragen, innen abgewandt mit 1—2 Borsten. Flügel deutlich geschwärzt, wie immer an der Basis kräftiger, fast ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader sehr steil, kaum geschwungen, Schüppchen schmutzig weiß mit gelblichem Saum, Schwinger gesättigt gelb, oft sehr verdunkelt. Länge 5 mm.

Ich habe die Art auf Rügen, Usedom und Bornholm in beiden Geschlechtern gefangen, besitze sie noch aus Sonderburg und sehr zahlreich aus Dorpat und kenne sie noch aus Lappland. Das Weibchen ist durch den glänzendschwarzen Einschnitt der Stirnmittelstrieme leichter zu erkennen als das Männchen.

12. *L. aestuum* Villen. (Untergattung *Villeneuvia* Schnabl).

An der breiten Stirn, den ziemlich breiten beborsteten Backen, den kurzen Fühlern, der ebenfalls kurzen, nackten und senkrecht vorgestreckten Fühlerborste und anderen Merkmalen leicht zu erkennen. Ich besitze eine Anzahl Stücke, die Villeneuve im August 1902 in Blankenberghe gesammelt hat.

13. *L. caliginosa* nom. nov. pro *opacula* Strobl nec Zett.

Ist eine kleine, nur 3 mm lange Art mit nur wenig getrennten Augen, schwarzem Thorax und schwarzen Schwingern. Von der weiter unten folgenden *denigrata* Meig., mit der sie im allgemeinen große Ähnlichkeit hat und auch im Besitz von 3 dc übereinstimmt, unterscheidet sie sich durch die viel geringere Größe, die fast nackte Fühlerborste und dadurch, daß die Hinterschienen außen abgewandt nur 1 Borste auf der Mitte tragen. Meine Stücke stammen aus Steiermark, vom Mt. Cenis und Großglockner.

Anm.: Die Zetterstedtsche *opacula* ist, wie aus der Beschreibung mit Sicherheit hervorgeht, mit *Allognota agromyzina* Fall. identisch, weshalb der Stroblsche Name für die obige Art geändert werden mußte.

14. *L. carbonella* Zett.

Nach reiflicher Überlegung kann ich diese Art nur für eine kleine Form von *denigrata* Meig. halten, mit der sie in allen Merkmalen übereinstimmt. Auch Strobl hat sie bereits für eine solche erklärt.

15. *L. compuncta* Wied.

In der Auffassung dieser Art bin ich Zetterstedt gefolgt, mit dessen Stücken die meinigen völlig übereinstimmen. Ob dieselbe aber richtig ist, geht aus der Wiedemannschen Beschreibung nicht hervor und wird sich auch mit Sicherheit nie feststellen lassen. In der Winthemschen Sammlung steckt unter dem Namen *compuncta* außer einer anderen *Limnophora*art, über die ich mir keine weitere Bemerkung gemacht habe, noch *Mydaea quadrimaculata* Fall. Die Zetterstedtsche Art sei durch folgende Angaben gekennzeichnet. Augen durch eine ziemlich breite schwarze Strieme und sehr schmale Orbiten getrennt, so daß die Stirn an der schmalsten Stelle reichlich doppelt so breit ist als das 3. Fühler-

glied, dieses letztere auffallend schmäler als das 2., den unteren Augenrand nicht erreichend, Borste nackt. Thorax und Schildchen tiefschwarz, stumpf, dc 4. Hinterleib länglich eiförmig, dicht bräunlichgrau bestäubt, mit einem Paar großer trapezförmiger schwarzer Flecke auf Ring 2 und einem Paar etwas kleinerer auf Ring 3. Beine schwarz, Pulvillen ziemlich stark verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe kräftiger, zugekehrt mit einer Reihe feiner Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 3—5, innen abgewandt mit 2—3 meist in der Endhälfte stehenden Borsten. Sämtliche Borsten sind lang und kräftig. Flügel stark gelb angeräuchert, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader etwas schief und wenig geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger gesättigt gelb. Länge 8—8,5 mm.

Ich habe die Art nur einmal in Thiessow auf Rügen in größerer Menge an Rohr gesammelt und sie sonst in keiner Sammlung weiter gefunden. Schon ihre Größe unterscheidet sie von den meisten anderen Arten, macht aber andererseits ihr Zusammenfallen mit der Wiedemannschen zweifelhaft, da der Autor seiner Art nur eine Länge von 2½ Lin. zuschreibt.

16. *L. contractifrons* Zett.

Augen durch eine sehr schmale schwarze Strieme und silbergraue Orbiten nur wenig getrennt, bisweilen mit den Orbiten fast zusammenstoßend, Stirn im Profil an der Fühlerbasis in stumpfem Winkel etwas vorragend, nach unten sich schnell verschmälernd, so daß die Wangen schließlich ganz verschwinden, Backen schmal, Hinterkopf unten wenig gepolstert, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand meist nicht ganz erreichend, Borste pubeszent, Rüssel mäßig lang und dick. Thorax aschgrau, meist ungestriemt, bisweilen mit undeutlicher, dunkler grauer Mittelstrieme, dc 3. Besonders kennzeichnend ist der walzenförmige Hinterleib, der meist seitlich schwach zusammengedrückt ist und vom Grunde bis zur Spitze gleich hoch ist. Er ist dicht und ziemlich hell aschgrau bestäubt und läßt nebst undeutlichen Flecken auf dem 1. Ring ein Paar dreieckiger, die ganze Länge des Ringes einnehmender Flecke auf Ring 2 und ein Paar kleinerer, mehr rundlicher und dem Hinterrand anliegender Flecke auf Ring 3 ziemlich scharf begrenzt erkennen, während der letzte Ring einen kaum merklichen Mittelfleck trägt. Das Hypopyg ist wohl entwickelt und ragt mit beiden übereinanderliegenden Abschnitten zur knappen Hälfte aus dem letzten Ring hervor. Vom Hinterrand des 2. Ringes an ist der Hinterleib in zunehmender Länge abstehend beborstet. Beine mit etwas verlängerten Pulvillen, Vorderschienen mit deutlicher feiner Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt fast der ganzen Länge nach mit einer Reihe von Borsten, zugekehrt etwa vom Grunde bis zur Mitte etwas schwächer be-

borstet, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 längeren, innen abgewandt mit 1—2 kürzeren Borsten. Flügel gelblichgrau, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ziemlich stark divergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen weißlich mit gelblichem Saum, Schwinger gelblich. Länge meist 5—5,5 mm, doch kommen auch erheblich kleinere Stücke vor.

In großer Menge habe ich diese Art in Kissingen gefangen, wo sie sich auf Fichtennadeln und Blättern umhertrieb; sonst sammelte ich sie noch in Genthin, Treptow, auf Usedom und kenne sie noch aus Dorpat, Schweden und Lappland.

Anm.: Die nordischen Stücke sind oft auffallend schwarz, auch die Flügel schwärzlich, stimmen aber in allen sonstigen Merkmalen mit der beschriebenen Form überein, so daß ich keine besondere Art darin erkennen kann.

17. *L. denigrata* Meig.

An der deutlich behaarten Fühlerborste, dem einfarbig schwarzen Thorax, den geschwärzten Flügeln und den schwarzen Schwingern leicht zu erkennen. Sie scheint weit verbreitet zu sein. Ich habe sie häufig in Genthin und Kissingen gefangen, nicht selten in Treptow, Potsdam und Böhmen, und kenne sie aus Tirol, Schweden und der Dauphiné.

18. *L. depressiuscula* Zett.

Augen namentlich bei frischen Stücken recht deutlich behaart, durch eine schwarze Strieme und linienartige graue Orbiten so breit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwas breiter ist als das 3. Fühlerglied, Stirn und Wangen etwas vorragend, Backen noch etwas breiter, Fühlerborste pubeszent, Thorax schwarz, ganz vorn schwach graulich mit dem Anfang einer nicht sehr deutlichen Mittelstrieme, die aus 3 linienartigen zusammengeflossen ist, dc 4. Hinterleib ziemlich breit eiförmig, flach gedrückt, auf dem Rücken schwach gewölbt, ziemlich dunkelbräunlich bestäubt, 1. Ring bis auf eine schmale Mittellinie ganz schwarz, 2. Ring mit einem Paar Flecken, die so groß sind, daß nur eine Mittellinie und die Vorderränder zu beiden Seiten frei bleiben, 3. Ring mit einem Paar fast rechteckiger Flecke, 4. mit zwei Längsstriemen, die zuweilen zusammenfließen. Hypopyg nicht entwickelt, so daß der Hinterleib an der Spitze ziemlich flach ist. Pulvillen deutlich verlängert, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2 Borsten, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 2—3 Borsten. Flügel deutlich gebräunt, fast ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader stark divergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger dunkelgelb. Länge 6—6,5 mm.

Ich besitze nur Stücke aus dem mittleren Schweden und Lappland.

19. *L. depressula* Zett.

Kopf ungefähr wie bei *contractifrons*, Fühlerborste aber deut-

lich pubeszent, fast kurzhaarig. Thorax schwarzgrau, stumpf, Schulterbeulen heller grau, dc 3, Hinterleib kegelförmig, aschgrau bestäubt, paarige dreieckige Flecke auf Ring 2 und 3 fast gleichgroß und durch eine schmale Linie getrennt, nicht so scharf begrenzt wie bei *contractifrons*. Hypopyg weniger vorragend als bei dieser Art. Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen nur hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt, abgewandt von der Mitte bis zur Spitze beborstet, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 längeren, innen abgewandt mit 2 kurzen Borsten. Flügel graulich getrübt, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader allmählich divergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, so lang wie ihre Entfernung von der kleinen, während sie bei *contractifrons* entschieden kürzer ist, Schüppchen weiß, Schwinger gelblich. Länge ca. 4 mm.

Ich besitze zahlreiche Stücke aus Dorpat, von Sintenis gesammelt, und kenne die Art nur noch aus Schweden.

20. *L. dispar* Fall.

Diese von Schiner und anderen Autoren verkannte Art ist an der deutlich, wenn auch kurz behaarten Fühlerborste, der kräftigen und langen Borste auf der Innenseite der Mittelschienen und den geschwärzten Flügeln leicht von allen ähnlichen Arten zu unterscheiden.

Sie ist wie *denigrata* weit verbreitet und von mir in Genthin, Treptow, Schmiedefeld, Essen, Eger und anderen Orten Böhmens und Bornholm gefangen worden; ich kenne sie ferner aus Tirol, vom Mt. Cenis, Dorpat, Schweden und der Dauphiné.

21. *L. exsurda* Pand.

Sie gehört in die Verwandtschaft der oben beschriebenen *variabilis*, mit der sie den Kopfbau, den schlanken, glänzendschwarzen Rüssel, den Bau des Hinterleibs, die dürftige Beborstung der Schienen, den Verlauf der Flügeladern gemein hat. Die Augen sind durch eine schwarze Strieme und äußerst schmale Orbiten etwas breiter getrennt, als das 3. Fühlerglied breit ist. Borste bei starker Vergrößerung pubeszent. Thorax bläulich aschgrau bestäubt mit 3 breiten, dunkler grauen, aber nicht scharf begrenzten Striemen, dc 4, a zweireihig, aber kurz und ziemlich fein. Hinterleib schwach kegelförmig, grünlich aschgrau bestäubt, mit je einem Paar ziemlich großer dreieckiger, die ganze Länge der Ringe einnehmender, schwarzgrauer Flecke auf Ring 2 und 3 und meist einer bräunlichen Mittelstrieme auf Ring 4. Pulvillen ziemlich kurz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt wie zugekehrt mit einer ziemlich dichten Reihe mäßig langer Borsten, von denen jene stärker, diese feiner sind. Flügel schwach graulich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz allmählich, aber kaum divergierend, zuweilen schwach konvergierend, hintere Querader

sehr steil, schwach geschwungen, Schüppchen fast weiß, Schwinger gelblich.

Meine Stücke stammen aus Italien, Beirut und Damaskus, auch kenne ich sie vom Mt. Cenis.

22. *L. exuta* Kow. (*Melanochelia*).

Außer durch die hoch eingelenkten abstehenden Fühler sind die Arten der Untergattung *Melanochelia* auch noch durch die Form der Hinterleibsflecke von den meisten *Limnophora*arten zu unterscheiden. Dieselben bilden nämlich breite, in der Mitte schmal unterbrochene Hinterrandsbinden, die vorn an den vorhergehenden Ring stoßen und sich hinten bis auf die Seiten des Hinterleibes erstrecken. Die Unterschiede zwischen *exuta* und der gemeineren *riparia* Fall. sind aus der Bestimmungstabelle zu ersehen.

Ich habe einige Stücke in Essen und Kissingen gefangen und besitze die Art noch aus Mödling bei Wien, Zernesti in Ungarn und dem Kaukasus. Auch aus der Umgegend von Budapest kenne ich sie.

23. *L. fumipennis* Zett.

Augen nicht sehr hoch, fast halbkugelig, an der schmalsten Stelle der Stirn so genähert, daß die Orbiten sich fast berühren, Stirn und Wangen nur wenig vorragend, Backen etwas breiter, Mundrand nicht vorgezogen, 3. Fühlerglied kaum doppelt so lang als das 2., den unteren Augenrand nicht ganz erreichend, Borste kaum pubeszent. Thorax und Schildchen schwarz, stumpf, Schulterbeulen graulich, dc 3, st 1, 1, eine zweite untere kaum von den anderen Haaren zu unterscheiden. Hinterleib stumpf kegelförmig, bräunlichgrau bestäubt, ein Paar großer trapezförmiger bis quadratischer, einander genäherter Flecke auf Ring 2 und 2, kleinere auf Ring 3, die aber auch die ganze Länge des Ringes einnehmen, braungrau, zwar deutlich, aber mit verwaschenen Rändern, letzter Ring meist ungefleckt, Hypopyg wohl entwickelt, aber im letzten Ring versteckt und von der Seite gesehen nur wenig vorragend. Der ganze Hinterleib ist anfangs kürzer, dann länger abstehend beborstet. Pulvillen der Beine mäßig lang, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen mit 2 kleinen Borsten auf der Hinterseite, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur mit 2—3 Borsten vor der Spitze, zugekehrt mit mehreren längeren Borsten in der Basalhälfte, Hinterschienen außen abgewandt mit 1—2, innen abgewandt mit meist 1 kürzeren Borste. Flügel im Leben deutlich geschwärzt, wovon im Tode nicht mehr viel zu sehen ist, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und gerade, etwa so lang als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger dunkelgelb. Länge 4,5 mm.

Ich fing die Art in Genthin, Treptow, häufig bei Crossen, auf Usedom und Rügen, zum Teil in der Nähe des Wassers auf Rohr, zum Teil aber auch weit ab von jedem Gewässer.

24. *L. grandis* Stein

Eine der größten Arten und dadurch zusammen mit den in der Tabelle angegebenen Merkmalen leicht zu erkennen. Die genaue Beschreibung nebst Fundorten habe ich im Arch. Nat. A. 8, 47, 5 (1914) gegeben.

25. *L. Kuntzei* Schnabl

Augen nicht sehr hoch, durch eine schwarze Strieme und ganz schmale silbergraue Orbiten so breit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle gut so breit ist wie das 3. Fühlerglied, während sie nach dem Scheitel zu sich nur wenig verbreitert. Die Frontoorbitalborsten sind ziemlich lang und dicht und verlaufen bis zum Ozellendreieck in gleicher Länge, während sie bei der ziemlich ähnlichen *glauca* schon anfangs ziemlich kurz sind und dann allmählich noch viel kürzer werden. Stirn im Profil an der Fühlerbasis in stumpfer Ecke, aber deutlich etwas vorragend, Wangen schmäler, Backen etwa doppelt so breit als die Stirn an der schmalsten Stelle. Fühler den unteren Augenrand nicht ganz erreichend, 3. Glied schmäler als das 2., Borste haarförmig, an der Wurzel schwach verdickt, kurz pubeszent, Taster und Rüssel von gewöhnlicher Bildung. Thorax und Schildchen ziemlich hell aschgrau mit bläulichem Anflug, ersterer vor der Naht meist mit einer vorn schmäleren Mittelstrieme, dc 4. Hinterleib länglich, etwas flach gedrückt und auf dem Rücken schwach gewölbt, aschgrau bestäubt, selten mit einem Stich ins Bläuliche, Ring 2 und 3 mit je einem Paar trapezförmiger, oft fast rechteckiger, die ganze Länge der Ringe einnehmender, genäherter Flecke, letzter Ring meist mit bräunlicher Mittelstrieme. Die Beborstung ist zum großen Teil halb anliegend, der letzte Ring abstehend beborstet, Hypopyg wenig entwickelt, so daß der Hinterleib am Ende ziemlich flach gedrückt ist. Pulvillen deutlich, wenn auch nicht stark verlängert, Vorderschienen bisweilen mit feiner Borste, in der Regel aber wohl borstenlos, Mittelschenkel unterseits im Gegensatz zu *glauca* von der Basis bis über die Mitte mit Borsten, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte, zugekehrt an der Basis beborstet, dort länger, hier kürzer, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten. Flügel graulich, ohne Randdorn, die 1. Kostalzelle deutlich bräunlich, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und gerade, so lang wie ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. Länge 5,5 mm.

Ich besitze Stücke, die Kuntze in Gastein gefangen hat, ein von Strobl als *trianguligera* bezeichnetes Männchen aus Steiermark und einige Exemplare aus verschiedenen Gegenden Italiens.

26. *L. leucogaster* Zett.

Diese, durch die dicht silberweiße Bestäubung des Hinterleibs auffallende Art scheint nur dem Norden anzugehören. Ich besitze ein von Palmén gefangenes Stück mit der Ortsangabe Aland und

ein anderes von Frey in Birkkala gesammelt. Beide Orte finde ich nicht auf der Karte.

27. *L. litorea* Fall.

In der Stockholmer Sammlung finden sich unter diesem Namen verschiedene Arten. Ich folge in meiner Auffassung der Art Zetterstedt, der bei seiner Beschreibung Originalstücke Fallens vor sich gehabt hat. Die Augen sind durch eine verhältnismäßig breite schwarze Strieme und schmale, aber keineswegs linienartige, silberweiße Orbiten so breit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle doppelt so breit ist wie das 3. Fühlerglied. Stirn und die schwach gekielten Wangen etwas vorragend, Backen etwa ¼ der Augenhöhe, Mundrand nur schwach vorgezogen, vorn mit keinen aufwärts gerichteten Borsten besetzt. Fühler den unteren Augenrand erreichend, 3. Glied gut doppelt so lang als das etwas breitere 2. Borste recht deutlich kurzhaarig, ein besonders die Art kennzeichnendes Merkmal. Thorax und Schildchen aschgrau, ersterer vor der Naht heller grau bestäubt, so daß man hier eine ziemlich deutliche bräunliche Mittelstrieme und undeutlichere graue Seitenflecken bemerkt, Schulterbeulen und Brustseiten gleichfalls heller bestäubt, dc. 3. Hinterleib kegelförmig mit deutlich halbkugelförmig vorragendem Hypopyg; er ist ziemlich hell aschgrau bestäubt und zeigt auf den 3 ersten Ringen recht deutliche Fleckenpaare, von denen die des 2. Rings wie gewöhnlich am größten sind, während die des 1. Ringes eine verschiedene Größe besitzen, die sämtlich eine abgerundet trapezförmige Gestalt haben. Bisweilen zeigt sich zwischen den Flecken die Spur einer feinen Mittellinie. Der letzte Ring trägt eine blassere Mittelstrieme, die zuweilen in 2 Flecke aufgelöst ist. In der Endhälfte ist der Hinterleib abstehend beborstet. Pulvillen etwas verlängert, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen außen vorn mit einer kleineren, außen hinten mit 2 längeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit 3 längeren Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 2—3 Borsten Flügel gelbgrau, mit meist deutlichem Randdorn, 3. und 4. Längsader allmählich divergierend, hintere Querader steil und gerade, so lang wie ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. Länge 5—6 mm.

In größerer Anzahl habe ich die Art bisher nur in Eger in Böhmen in der Nähe des Wassers gefunden und kenne sie noch aus Dorpat und dem nördlichen Schweden.

28. *L. maculosa* Meig.

Die Art ist vielfach verkannt worden und läßt sich doch an einigen Merkmalen ziemlich leicht erkennen. Sie hat mit der vorigen rechte Ähnlichkeit, hat auch wie diese eine ziemlich breite Stirn, deren Orbiten aber im Verhältnis zur Mittelstrieme etwas breiter sind. Der Mundrand ist deutlich vorgezogen, so daß er etwas weiter vorsteht als die Stirn, die Borste ist nur pubeszent

und der Rüssel schlank und glänzend schwarz, durch welche Merkmale die Art sich als Verwandte von *exsurda, variabilis* u. a. zu erkennen gibt. Der Thorax ist ziemlich hell aschgrau und zeigt vor der Naht eine schmale bräunliche Mittelstrieme, die meist ganz vorn von 2 feinen grauen Linien eingefaßt ist, und jederseits einen grauen Seitenfleck, der mit der inneren Grenze die Dorsozentralborsten berührt. Hinter der Naht verbreitert sich die Mittelstrieme, füllt meist den Raum zwischen den Dorsozentralborsten aus, ja überschreitet dieselben noch etwas und setzt sich dann in der Mitte hinten bis zum Schildchen fort; dieses selbst ist wie der Thorax gefärbt und trägt jederseits einen braunen Basalfleck. Hinterleib stumpf kegelförmig, hell bräunlichgrau bestäubt, mit je einem Paar ziemlich großer und scharf begrenzter rechtwinklig dreieckiger Flecke auf Ring 2 und 3, sehr verloschener auf Ring 1, während der letzte Ring meist ungefleckt ist und nur selten eine schwache Rückenstrieme trägt. Das Hypopyg ist wie bei *litorea* entwickelt. Die Beine sind einfacher beborstet, indem die Mittelschienen nur hinten 2 und die Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt nur je 1 Borste tragen. Die Flügel sind weniger graulich, haben kaum einen Randdorn, und die 3. und 4. Längsader divergieren weniger, ja sind zuweilen fast parallel.

Die Art scheint im allgemeinen selten zu sein. Ich habe sie nur vereinzelt in Genthin, Kissingen und Bornholm gefangen und besitze sie noch aus Alassio und anderen Orten Italiens, aus Steiermark durch Strobl, der sie für *surda* Zett. gehalten hat und von Pandellé aus den Hautes Pyrénées; auch aus Stolp i. P. habe ich sie gesehen.

29. *L. marginalis* Fall.

Diese reizende Art ist an den ziemlich breiten silberweißen, sich fast berührenden Orbiten, den breiten Backen, dem im Grunde weißgrauen Thorax und davon sich scharf abhebenden, schwarzbraunen Schildchen und den schwach, aber deutlich gesäumten Flügelqueradern so leicht kenntlich, daß ich auf eine ausführliche Beschreibung verzichten kann.

Ich besitze ein Männchen aus Enontekis in Lappland und verdanke mehrere Stücke beiderlei Geschlechts der Liebenswürdigkeit des Herrn Kramer, der die Art in Uhyst in der Lausitz mit *Paragusia elegantula* zusammen am sandigen Ufer eines Teiches fing.

30. *L. maritima* v. Röd.

Durch die breite Stirn, die bis auf eine sehr schmale schwarze Mittelstrieme ganz von den sehr breiten, silberweißen Orbiten eingenommen wird, den vorgezogenen Mundrand, die weißgraue Körperfärbung und die deutlich konvergierenden 3. und 4. Längsadern leicht von allen Arten zu unterscheiden und nur mit *virgo* Villen. zu verwechseln, weshalb man die in der Tabelle angegebenen Unterschiede beachte.

Ich besitze Stücke durch Schnuse aus Borkum und durch

Villeneuve aus Palavas an der südfranzösischen Küste und kenne sie noch aus Triest und aus Walton und Studland an der englischen Küste.

31. *L. nigripes* R. D.

Unter den Arten mit sehr breiter Stirn mit Hilfe der Tabelle leicht aufzufinden. Sie gleicht der *L. triangula* Fall. zum Verwechseln und unterscheidet sich außer der dort angegebenen Zahl der Dorsozentralborsten noch dadurch von ihr, daß die Mittelschienen hinten 2 Borsten tragen und die 3. und 4. Flügellängsader ganz schwach divergieren oder höchstens nahezu parallel sind, während bei *triangula* die Mittelschienen auf der Hinterseite nur 1 Borste tragen und die 3. und 4. Längsader deutlich etwas konvergieren. Die Männchen beider Arten erreichen höchstens eine Länge von 3,5 mm, während die Weibchen auffallend länger und breiter sind.

Ich habe die Art ziemlich häufig und auch wiederholt in copula in Genthin gefangen und auch in Treptow und auf Bornholm.

Anm.: Ob die Robineausche Art mit dieser identisch ist, läßt sich natürlich nicht entscheiden und ist wahrscheinlich zweifelhaft. Ich habe den Namen gewählt, um eine Neubenennung zu vermeiden, und weil nichts in der Originalbeschreibung gegen ein Zusammenfallen beider Arten spricht.

32. *L. nigriventris* Zett.

Die Art gehört nebst *aërea* Fall. zu den wenigen, die leichter im weiblichen Geschlecht zu bestimmen sind als im männlichen. Bei beiden ist der Ausschnitt der Stirnmittelstrieme glänzend schwarz, bei *nigriventris* der Hinterleib ebenfalls fast glänzend schwarz und die Queradern deutlich gesäumt. Das Männchen hat dagegen viel Ähnlichkeit mit anderen Arten, ohne hervorragend kennzeichnende Merkmale zu besitzen. Ich habe die Stockholmer Type in der Wien. ent. Zeitg. XXI, 37 (1902) genau beschrieben und verweise darauf. Im übrigen wird die Art nach der Bestimmungstabelle mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen sein. Ich beschränke mich darauf, einige Merkmale zu wiederholen, die ich für besonders wichtig halte. Stirn und Wangen ragen im Profil nur in feiner Linie vor, Fühlerborste kurz pubeszent, Thorax schwarz, Schulterbeulen und Brustseiten grau bestäubt, der Anfang einer Mittelstrieme wenig deutlich, Hinterleib schwarz, etwas glänzend und so schwach bräunlich bestäubt, daß die großen paarigen, auf dem 2. Ring fast zusammenfließenden Flecke sich nur sehr schwach abheben, Flügel deutlich gebräunt mit Randdorn, 3. und 4. Längsader stark divergierend, beide Queradern schwach gesäumt, aber wegen der Bräunung der Flügel kaum zu bemerken, Schüppchen gelblich, Schwinger schmutziggelb. Die Mittelschienen tragen außen vorn 1, außen hinten 2 Borsten.

Ich besitze mehrere Pärchen, die Becker in Gellivara sammelte

33. *L. notata* Fall.

Diese überall verbreitete und wenn auch nicht gemeine, doch nirgends seltene Art ist an der schwarzen Querbinde hinter der Thoraxnaht leicht zu erkennen. Die Unterschiede von der sehr ähnlichen *obsignata* Rond. sind in der Tabelle auseinandergesetzt.

34. *L. nupta* Zett.

Das Hauptmerkmal dieser Art, die ich früher für *sororcula* Zett. gehalten habe, ist schon in der Bestimmungstabelle angegeben, nämlich die auffallende, bräunliche, tomentartige Bestäubung des im übrigen schwarzen Thorax vor dem Schildchen, die auch Zetterstedt bei Beschreibung seiner Art erwähnt, wenn er sagt: thorax postice (ante scutellum) maculis 2 griseis. Die Augen nehmen bei dieser Art fast den ganzen Kopf ein, da Stirn und Wangen im Profil fast gar nicht vorragen und die Backen auch nur mäßig breit sind, und sind nur durch eine ganz feine schwarze Strieme und ebenso schmale weiße Orbiten getrennt. Die Fühler sind in der Augenmitte eingelenkt, erreichen aber den unteren Augenrand nicht, 3. Glied höchstens doppelt so lang als das 2., Borste deutlich pubeszent. Thorax tiefschwarz, etwas gleißend, Schulterbeulen und Brustseiten aschgrau, der hintere Teil des Thorax ziemlich dicht bräunlich bestäubt, auch die äußerste Spitze des schwarzen Schildchens ein wenig grau, dc 4. Hinterleib länglich eiförmig, kaum länger als Thorax und Schildchen zusammen, auf dem Rücken ziemlich stark gewölbt, von hinten gesehen dicht hellbräunlich bestäubt, 1. Ring fast ganz schwarz, 2. mit einem Paar größerer dreieckiger Flecke, 3. mit einem Paar ebensolcher aber kleinerer, sämtlich ziemlich scharf begrenzt. Pulvillen etwas verlängert, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 3—4 längeren Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel schwach bräunlichgelb, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ziemlich stark divergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger gesättigter. Länge ca. 5 mm.

Ich habe die Art vereinzelt in Genthin, Treptow und Kissingen gefangen und besitze sie zahlreich durch Sintenis aus Dorpat. Auch aus Stolp i. P. kenne ich sie.

35. *L. obsignata* Rond.

Sie ist, wie schon erwähnt, *notata* Fall sehr ähnlich und namentlich im männlichen Geschlecht schwer zu unterscheiden. Das Weibchen hat eine vollständige Querbinde hinter der Naht, während dieselbe beim Weibchen von *notata* in Flecke aufgelöst ist. Die Art kommt nur im südlichen Europa vor, scheint aber in einem großen Teil Afrikas nicht selten zu sein.

36. *L. orbitalis* Stein

Durch den vorgezogenen Mundrand, den gepolsterten Hinterkopf, den schlanken, glänzend schwarzen Rüssel und andere Merk-

male sofort als Verwandte der *maculosa* Meig., *exsurda* Pand. und anderer zu erkennen. Die Augen sind durch silberweiße Orbiten, die an der schmalsten Stelle nahezu so breit sind wie das 3. Fühlerglied, und eine etwas schmälere schwarze Mittelstrieme recht deutlich getrennt, Frontoorbitalborsten mäßig lang, locker und nach dem Scheitel zu allmählich noch kürzer werdend, Stirn und Wangen im Profil wenig vorragend, Backen etwa so breit wie die Stirn an der schmalsten Stelle, Fühler den untern Augenrand nicht ganz erreichend, Borste fast nackt. Thorax und Schildchen bläulich aschgrau, Schulterbeulen und Brustseiten fast weißlich, der Anfang einer feinen bräunlichen Mittelstrieme zuweilen vorhanden, immer aber die Spur von 2 grauen Linien am Vorderrand des Thorax, die innerhalb der Dorsozentralborsten liegen, dc 4, a sehr kurz und sehr fein, zweireihig, im übrigen der Thorax fast nackt. Hinterleib abgestumpft kegelförmig, Hypopyg im letzten Ring versteckt. Von hinten gesehen ist er hellgrau gefärbt und zeigt auf Ring 2 und 3 je ein Paar scharf begrenzter, rechtwinklig dreieckiger Flecke, die durch eine schmale Strieme getrennt sind und deren nach außen liegende Hypotenuse wie gewöhnlich etwas abgerundet ist, letzter Ring mit einer schmalen bräunlichen Mittelstrieme. Beine schwarz mit grau bestäubten Schenkeln, Pulvillen ziemlich kurz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit wenigen Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel fast glashell, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ziemlich parallel, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen weiß, Schwinger gelblich. Länge 5,5 mm.

Die von mir beschriebene Type stammt aus Innerasien, ich besitze die Art aus Krain und dem Kaukasus und kenne sie aus Stolp, wo sie Herr Mittelschullehrer Karl fing.

37. *L. pollinifrons* nom. nov. pro *pacifica* Schin. nec Meig.

Die Type der Meigenschen *pacifica* findet sich nicht mehr in Paris, die Beschreibung läßt vermuten, daß Meigen das Weibchen der *triangula* Fall. vor sich gehabt hat, deren Männchen er für das Weibchen von *nupta* Zett. gehalten hat. Die Schinersche *pacifica*, die Rondanische *triangula* und die Pandellésche *albifrons* sind dasselbe, und zwar eine Art, die sich durch die von vorn gesehen dicht weißlich bestäubte Stirnstrieme leicht von anderen unterscheidet. Da *triangula* Fall. und *albifrons* Zett. andere Arten sind, so darf keiner der erwähnten Namen beibehalten werden; ich habe den obigen gewählt, der die Bestäubung der Stirn zum Ausdruck bringt. Eine ausführliche Beschreibung erscheint mir überflüssig, da das 2. Merkmal, das vollständige Verschwinden der Orbiten nach dem Scheitel zu, mit dem genannten zusammen die Art sicher erkennen läßt.

Die Art scheint die Nähe der Flüsse oder des Meeres zu lieben. Ich habe sie in Wittenberg an den Ufern der Elbe, in Deep an der

Regamündung und in Genthin in der Nähe des Kanals gefangen, besitze sie aus Rügenwalde und der Umgegend Wiens und kenne sie noch aus Stolp und Ungarn.

38. *L.* (*Brontaea*) *polystigma* Meig.

An dem Aufgebogensein der 4. Längsader ist diese Art sofort von allen übrigen *Limnophora*arten zu unterscheiden. Die Augen stoßen eng zusammen, die Fühlerborste ist nackt, der Thorax ist ziemlich hell aschgrau und trägt vor der Naht zwei ziemlich große schwarze Längsflecke, die über die Dorsozentralborsten laufen, sich hinter der Naht noch mehr verbreitern, hier fast aneinanderstoßen und nach hinten in eine Spitze auslaufen, die kurz vor dem Schildchen endigt; dieses selbst ist schwarz mit grauer Spitze. Der Hinterleib ist grau bestäubt, in der Basalhälfte gelblich durchscheinend, und trägt auf Ring 2 ein Paar ziemlich großer Flecke, die die Form eines rechten Winkels haben, und auf Ring 3 und 4 je ein Paar runder, dem Hinterrand anliegender, von denen die des 3. Ringes größer, die des 4. fast punktartig sind. — Das Weibchen ist so unähnlich, daß man es kaum für das zugehörige halten möchte. Der Thorax ist hell bräunlichgrau gefärbt und trägt 2 schmale, über die Dorsozentralborsten laufende, braune Striemen, das Schildchen ist grau und trägt jederseits einen kleinen braunen Basalfleck, der Hinterleib ist wie der Thorax gefärbt und trägt auf Ring 2 und 3 je ein Paar mäßig großer, einander genäherter, dem Vorderrand anliegender dunkelgrauer Mittelflecke und ein Paar weit voneinander entfernter, dem Hinterrand anliegender rundlicher Flecke, der letzte Ring 2 Längsstriemen.

Ich habe die Art nie selbst gefangen, besitze aber ein Pärchen von Pandellé aus Südfrankreich und ein Männchen von Thalhammer aus Ungarn.

39. *L. quinquelineata* Zett.

An den gesäumten Queradern, den schwarzen Schwingern und der Innenborste an den Mittelschienen ist die Art auch im männlichen Geschlecht so leicht kenntlich, daß ich von einer ausführlichen Beschreibung absehen kann. Besonders kenntlich ist aber das Weibchen, dessen Queradern ziemlich auffallend gesäumt sind und dessen Thorax auf grauem Grunde 5 schmale, sich recht deutlich abhebende Längsstriemen trägt, die Zetterstedt zur Wahl des Namens veranlaßt haben.

Meine Stücke stammen aus Lappland, ein Männchen aus Dorpat.

40. *L.* (*Melanochelia*) *riparia* Fall.

Die Unterschiede von *exuta* Kow. sind in der Bestimmungstabelle angegeben. Ich habe die Art ziemlich zahlreich in Kissingen und Essen gefangen, besitze sie aus Pavia und von den Kanarischen Inseln, wo sie häufig zu sein scheint, und kenne sie noch aus Stolp, Pößneck in Thüringen, Brumow in Mähren, Schweden und den Färöern.

41. *L. rufimana* Strobl

Die durchscheinend gelbrote Färbung der Vordertarsenendglieder läßt diese kleine, zur Verwandtschaft der *pollinifrons* gehörige Art im männlichen Geschlecht wenigstens leicht erkennen.

Ich besitze sie aus dem Prater bei Wien, aus Pavia und dem nördlichen Afrika, wo sie Becker in Mehrzahl gesammelt hat.

42. *L. septemnotata* Zett.

Die fast halbkugligen Augen nehmen ziemlich den ganzen Kopf ein und stoßen oben so eng zusammen, daß an dieser Stelle, kaum Orbiten zu sehen sind, wodurch allein schon diese Art sich von allen unterscheidet, Borste auch bei starker Vergrößerung fast nackt. Thorax schwarzbraun, stumpf, dc 4, a zweireihig. Hinterleib länglich eiförmig, etwas gewölbt, mit bräunlicher nicht sehr dichter Bestäubung und den gewöhnlichen Flecken, die aber selten scharf begrenzt sind. Pulvillen kurz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel rauchbräunlich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader schwach divergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen rauchbräunlich, Schwinger gelb. Länge knapp 5 mm.

Die Art war in Genthin häufig, ich fing sie aber nur an den Fenstern des kurz vor der Stadt gelegenen Progymnasiums im Spätherbst und auch bereits Ende Februar und im März. In Treptow habe ich nur 1 Männchen gefunden; ich kenne die Art noch aus Dorpat, Helsingborg und Lappland.

43. *L. signata* Stein

Die genaue Beschreibung dieser niedlichen, in vieler Beziehung an *marginalis* Fall. erinnernden Art habe ich im Arch. Nat. A. 8, 48, 6 (1914) gegeben und will hier nur noch einmal hervorheben, daß schräg von vorn gesehen das Schildchen sich durch schwarze Färbung von der weißgrauen Grundfärbung des Thorax abhebt, und daß die Hinterleibsflecke des 3. Ringes auffallend kleiner sind als die des 2. und dem Hinterrand anliegen, während die des 2. die ganze Länge des Ringes einnehmen.

Ich habe die Art nur im Sande der Flüsse oder des Meeres gefangen, so in Wittenberg an der Elbe, in Deep an der Ostsee, und besitze sie aus Rügenwalde und Borkum und kenne sie aus Stolp und Swinemünde.

44. *L. solitaria* Zett.

Ich folge in der Auffassung dieser Art dem Vorgange Strobls, obgleich die Beschreibung Zetterstedts einige Merkmale enthält, die nicht recht passen. Die Augen sind durch eine ansehnliche schwarze Strieme und linienartige Orbiten so getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle fast $\frac{2}{3}$ so breit ist als ein Auge an derselben Stelle. Stirn und Wangen ragen im Profil nur wenig vor, während die Backen etwas schmäler sind als die Stirn, Mundrand etwa so weit vorgezogen als die Stirn an der Fühlerbasis,

sämtliche Teile des Kopfes weißgrau bestäubt, Fühlerborste pubeszent. Thorax und Schildchen bläulich aschgrau, Schulterbeulen und Brustseiten noch etwas heller, in der Mitte bisweilen eine etwas dunklere Strieme angedeutet, außer den stärkeren Borsten fast ganz nackt, dc 4. Hinterleib fast walzenförmig, seitlich schwach zusammengedrückt, durch das wohlentwickelte und von der Seite gesehen etwas vorragende Hypopyg von der Basis bis zur Spitze gleich hoch. Er ist hell bläulichgrau bestäubt und trägt auf Ring 2 und 3 je ein Paar rundlich dreieckiger, dunkelgrauer bis schwärzlicher Flecke. Beine schwarz, Schenkel blaugrau bestäubt, Pulvillen kurz, Vorderschienen borstenlos, Mittelschenkel unterseits fast nackt, Mittelschienen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vor der Spitze mit 3—4 Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen abgewandt mit 2, innen abgewandt mit meist 1 Borste. Flügel schwach graulich mit ziemlich kräftigen Adern und ohne oder mit sehr kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader nur schwach divergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weiß, Schwinger gelblich.

Ich besitze mehrere Stücke aus dem Harz, Steiermark und der Tatra.

45. *L. surda* Zett.

Von dieser vielfach verkannten Art habe ich bereits in der Wien. ent. Zeitg. XXI, 42 (1902) eine ausführliche Beschreibung gegeben, so daß ich mich hier auf einige Bemerkungen beschränken kann. Sie hat sehr große Ähnlichkeit mit *litorea* Fall. und ist von Zetterstedt selbst teilweise mit ihr vermengt worden, läßt sich aber durch eine Anzahl von Merkmalen mit Leichtigkeit von ihr unterscheiden. Die Augen sind durch eine schwarze Strieme und linienförmige Orbiten fast noch etwas mehr getrennt als bei *litorea*, so daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwa halb so breit ist wie ein Auge. Im Profil ragt die Stirn deutlich vor und bildet einen ziemlich kleinen stumpfen Winkel, während er bei *litorea* entschieden größer ist, Fühler etwas über der Augenmitte eingelenkt, 3. Glied schmäler als das 2. und fast dreimal so lang, Borste deutlich pubeszent, aber viel kürzer behaart als bei *litorea*. Thorax und Schildchen im Leben schwarzgrau mit ziemlich deutlichem Glanz, Schulterbeulen und Brustseiten heller bestäubt, der Anfang einer schwärzlichen Mittelstrieme nur schwach, dc 3. Hinterleibsflecke nie so scharf begrenzt wie bei *litorea*. Beine im allgemeinen wie bei dieser Art, aber die Hinterschenkel unterseits zugekehrt nicht nackt, sondern von der Basis bis etwa zur Mitte mit langen und feinen Haaren. Flügel, Verlauf der Adern, Farbe der Schüppchen und Schwinger wie bei *litorea*.

Sehr häufig, und von mir oft in copula gefangen, war die Art in Genthin, seltener in Treptow. Ich kenne sie noch aus Stolp, Pößneck, Swinemünde, Dorpat und Helsingborg.

46. *L. triangula* Fall.

Über die Unterschiede dieser verbreiteten Art von der sehr ähnlichen *nigripes* R. D. vergleiche man das bei dieser Gesagte. Sie war um Genthin sehr häufig und trieb sich namentlich auf Blättern umher. Ich habe sie auch sonst überall gefangen und kenne sie noch aus Tirol, Italien, Dorpat und Schweden bis Lappland hinauf. Meigen hat das Männchen dieser Art für ein Weibchen gehalten und als zugehöriges Männchen in seiner Sammlung 2 Stück von *nupta* Zett. stecken.

47. *L. triangulifera* Zett.

An dem stark vorgezogenen Mundrand, der tiefschwarzen Färbung von Thorax und Schildchen und den schwarzen Schwingern im allgemeinen leicht zu erkennen. Bei einigen Stücken erkennt man auf dem Thorax bei seitlicher Betrachtung 2 noch schwärzere Mittelstriemen, während andere Stücke eine solche Zeichnung nicht wahrnehmen lassen. Auch die Stirnbreite wechselt recht, so daß es vielleicht nicht ausgeschlossen ist, daß es sich um 2 verschiedene Arten handelt. Leider ist mein Material zu gering, um darüber entscheiden zu lassen.

Ich besitze Stücke aus dem mittleren Schweden, Lappland und Grönland.

48. *L. trianguligera* Zett.

Die Zetterstedtsche Beschreibung paßt, wie auch manche andere, auf viele *Limnophora*arten, so daß die Bestimmung zwar möglich, aber auch zweifelhaft ist. Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige weiße Orbiten fast so breit getrennt, als das 3. Fühlerglied breit ist, Stirn von der schmalsten Stelle bis zum Scheitel etwa gleichbreit bleibend, Frontoorbitalborsten ziemlich lang, bis zum Ozellendreieck verlaufend, Stirn im Profil nur wenig und in stumpfer Ecke vorragend, Wangen noch schmäler, nach unten ganz verschwindend, Backen etwas breiter als das 3. Fühlerglied, vorn mit einigen aufwärtsgekrümmten Borsten, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand kaum erreichend, 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2., Borste an der Basis etwas verdickt, fast nackt, Taster und Rüssel von gewöhnlicher Form. Thorax und Schildchen schwarz, schwach glänzend, ersterer vorn mit dem Anfang einer noch schwärzeren Mittelstrieme, Schulterbeulen und Brustseiten weißlich bestäubt, dc 4. Hinterleib länglich eiförmig, schwach gewölbt von der Basis bis zur Spitze allmählich an Höhe abnehmend, anfangs kürzer, dann länger abstehend beborstet. Von hinten gesehen ist er dicht bräunlichgrau bestäubt und läßt auf Ring 2 ein Paar schmaler trapezförmiger, auf Ring 3 ein Paar dreieckiger, scharf begrenzter Flecke erkennen, die mäßig breit getrennt sind und die ganze Länge der Ringe einnehmen, Ring 4 fast ungefleckt. Pulvillen wenig verlängert, Vorderschienen mit Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2, Hinterschenkel

unterseits abgewandt vor der Spitze mit 4—5 Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 längeren, innen abgewandt mit 3 kürzeren Borsten. Flügel schwärzlich tingiert, fast ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader divergierend, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen weißlich mit gelblichem Saum, Schwinger gelblich. — Das Weibchen ist wie bei allen Arten in der Färbung dem Männchen sehr unähnlich, stimmt aber in allen plastischen Merkmalen mit ihm überein.

Ich besitze ein Pärchen, das Ringdahl in Jämtland fing.

49. *L. virgo* Villen.

Nahe mit *maritima* v. Röd. verwandt, aber kleiner und durch die in der Tabelle angegebenen Merkmale leicht zu unterscheiden.

Ich besitze ein Pärchen aus Borkum, ein Männchen aus Tunis und mehrere Weibchen aus Port Said und Palavas und kenne die Art noch aus Venedig.

39. **Limnospila** Schnabl

1. *L. albifrons* Zett.

Der erste, der die Art richtig erkannt hat, war Pokorny. Indem er sie mit *triangula* Fall., *pacifica* Schin. u. a. zu einer Gattung *Stroblia* vereinigte, hat er auch ihre Stellung im System richtig getroffen. In dem Katalog der paläarktischen Dipteren habe ich die Art fälschlich zur Gattung *Coenosia* gezogen, wohin sie wegen der 2 Dorsozentralborsten vor der Naht und der Beborstung der Hinterschienen nicht gehören kann. Von den obengenannten *Limnophora*arten muß sie aber wegen der Anordnung der Sternopleuralborsten zu einem gleichschenkligen, mit der Spitze nach unten gerichteten Dreieck getrennt werden. Zu diesem Merkmal, das Schnabl nicht einmal richtig erkannt hat, kommen noch andere, die ihn veranlaßt haben, die obige Gattung aufzustellen. Das Männchen, das eine Länge von kaum 3 mm erreicht, hat eine breite Stirn, die ganz schräg von vorn gesehen weiß bestäubt ist und sich von der ähnlichen *pollinifrons* dadurch unterscheidet, daß die schmalen Orbiten bis zum Scheitel in gleicher Breite verlaufen, während sie bei der genannten Art an der Fühlerbasis ziemlich breit sind und hinten ganz verschwinden. Die Akrostichalborsten sind sehr kurz, aber kräftig und deutlich zweireihig. Der Hinterleib ist ziemlich kurz und breit, eiförmig und etwas flach gedrückt, von hinten gesehen grau bestäubt und läßt auf Ring 2 und 3 recht breit getrennte, fast rundliche, sich mehr oder weniger scharf abhebende schwarze Flecken erkennen, zwischen denen oft noch eine Mittelstrieme auftritt. Pulvillen sehr kurz, Beborstung der Beine dürftig, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten. Flügel fast glashell, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader etwas divergierend, hintere Querader steil und gerade, etwas kleiner als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weiß, Schwinger gelb.

Ich besitze ein Pärchen aus der Wiener Gegend durch Pokorny, ein ebensolches aus der Umgegend von Staßfurt und eine größere Anzahl Stücke aus Nordamerika, die mit unseren vollständig übereinstimmen.

40. **Pseudocoenosia** gen. nov.

Von der Gattung *Coenosia*, zu der ich die eine mir bekannte Art bisher gezogen hatte, unterscheidet sie sich wie die vorige durch den Besitz von 2 Dorsozentralborsten vor der Naht, von *Limnophora* durch die Anordnung der Sternopleuralborsten, von der vorigen durch die mehr oder weniger genäherten Augen, den fast walzenförmigen Hinterleib, das stark entwickelte Hypopyg und die verlängerten Pulvillen.

1 Beine ganz schwarz, Dorsozentralborsten 3, Randdorn deutlich *longicauda* Zett.
  Schienen gelb, Dorsozentralborsten 4, Randdorn fehlend *abnormis* sp. nov.

1. *Ps. abnormis* sp. nov.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und fast doppelt so breite silbergraue Orbiten etwa so weit getrennt, daß die bis zum Scheitel fast gleichbreit bleibende Stirn ungefähr 1½ mal so breit ist als das 3. Fühlerglied, Frontoorbitalborsten sehr spärlich und nach oben zu schnell an Länge abnehmend. Stirn und Wangen ragen nur ganz wenig abgerundet vor, während die Backen etwas breiter sind als die Stirn und der Hinterkopf schwach gepolstert ist. Fühler in der Augenmitte eingelenkt, 3. Glied höchstens 1½ mal so lang als das 2., Borste nackt. Thorax und Schildchen einfarbig hellgrau, dc 4, a deutlich zweireihig, st in Form eines gleichschenkligen Dreieckes, aber unter der vorderen deutlich noch eine feine Borste, wodurch die Anordnung von der aller andern Arten abweicht. Hinterleib walzenförmig, aber ziemlich kurz und etwas abwärts gekrümmt, Hypopyg stark entwickelt, beide Abschnitte von der Seite gesehen weit vorragend. Er ist wie der Thorax gefärbt und trägt auf Ring 2 und 3 je 2 ziemlich breit getrennte rundliche, weder den Vorder- noch Hinterrand berührende Flecke, und eine deutliche, hinten mehr oder weniger abgekürzte Mittelstreime, die sich auch auf den letzten Ring fortsetzt. Vom Hinterrand des 2. Ringes an ist er abstehend beborstet, im übrigen ziemlich kahl. Beine schwarz, Schenkel grau bestäubt, Schienen gelb, Pulvillen verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen hinten mit 1, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit 5—6 weitläufig stehenden Borsten, zugekehrt in der Basalhälfte mit einigen Borsten, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt mit je 1 Borste. Flügel fast glashell, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader wenig divergierend, hintere Querader steil und gerade, letzter Abschnitt der 4. Längsader fast dreimal so lang wie der vorletzte, Analader bis etwas über die Mitte der Flügelfläche reichend, Schüppchen

weiß, Schwinger gelblich. — Das Weibchen gleicht dem Männchen in Färbung und Zeichnung, hat eine breite Stirn mit tief gespaltener ziemlich schmaler Mittelstrieme und weicht in der Beborstung der Beine dadurch ab, daß die Vorderschienen 1 Borste tragen, die Mittelschienen außen vorn 1, außen hinten 2, die Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt je 2, von denen die obere aber immer kürzer ist. Durch die Färbung der Schienen und die zweireihigen Akrostichalborsten ist es leicht als zugehörig zu erkennen.

Ich besitze 2 Pärchen, die bei Berlin gefangen sind.

2. *Ps. longicauda* Zett.

Augen durch eine deutliche schwarze Strieme und an der schmalsten Stelle ebenso breite oder bisweilen noch etwas breitere, silberweiße Orbiten so getrennt, daß die Stirn an dieser Stelle reichlich halb so breit ist wie ein Auge, Frontoorbitalborsten 4—5, bis zum Scheitel in gleicher Länge verlaufend, Vertikalborsten auffallend lang und kräftig, Stirn im Profil in stumpfer Ecke etwas vorragend, Wangen nach unten verschmälert, Backen etwa ¾ so breit wie die Stirn, Fühler den untern Augenrand meistens erreichend, 3. Glied über doppelt so lang als das 2., Borste haarförmig, an der Wurzel schwach verdickt, bei starker Vergrößerung deutlich pubeszent. Thorax und Schildchen hell aschgrau, ohne Zeichnung, dc 3, a zweireihig, aber feiner als bei der vorigen Art. Hinterleib deutlich walzenförmig, länger als Thorax und Schildchen, auf Mitte und Hinterrand fast sämtlicher Ringe ziemlich lang abstehend beborstet, etwas dunkler grau als der Thorax mit je einem Paar mäßig großer, fast rundlicher, ziemlich verloschener bräunlicher Flecke auf Ring 2 und 3, Hypopyg kräftig entwickelt; Pulvillen verlängert, Vorderschienen mit ziemlich langer, aber feiner Borste, Mittelschienen außen vorn mit langer, außen hinten mit etwas kürzerer Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach anfangs feiner, zuletzt kräftiger beborstet, zugekehrt in der Basalhälfte, Hinterschienen außen abgewandt mit 1 langen Borste auf der Mitte und einer viel kürzeren zwischen Mitte und Basis, innen abgewandt mit 2 kürzeren Borsten. Flügel graulichgelb, mit deutlichem Randdorn und kurzborstiger Kosta, 3. und 4. Längsader kaum divergierend, hintere Querader steil und gerade, letzter Abschnitt der 4. Längsader 1½ mal so lang als der vorletzte, Schüppchen weiß, Schwinger gelblich.

Ich habe nur 1 Männchen in Kissingen gefangen, besitze die Art noch aus Pößneck, Franzensbad und Schweden und habe sie noch von der Hochschwab in Österreich gesehen.

41. **Lispa** Latr.

1	Taster schwarz, bisweilen weißlich bestäubt	2.
	Taster gelb	7.

2 Vorletztes Tarsenglied der Mittelbeine mit einem kräftigen, abwärts gerichteten Dorn *bohemica* Beck.
Vorletztes Tarsenglied der Mittelbeine einfach 3.

3 1. Abschnitt des Hypopygs einfarbig grau 4.
1. Abschnitt des Hypopygs samtschwarz, mit schneeweißem oder wenigstens grau bestäubtem Mittelfleck 5.

4 Gesicht seidenartig weiß bestäubt, dc 4, Mittelschienen nur hinten mit 1 Borste, Fühlerborste fast nackt *candicans* Kow.
Gesicht gelblich bestäubt, dc 3, Mittelschienen mit je 1 Borste vorn und hinten, Fühlerborste deutlich behaart *caesia* Meig.

5 Mittelschienen innen von der Mitte bis zur Spitze mit einer dichten Reihe allmählich etwas länger werdender Borstenhaare, aber ohne längere Borsten, am äußersten Ende mit einem senkrecht abstehenden langen, feinen Haar *litorea* Fall.
Mittelschienen innen nackt oder mit 1 stärkeren Borste 6.

6 Mittelschienen innen mit 1 kräftigen Borste auf der Mitte, am äußersten Ende mit einem langen, nach unten gerichteten Borstenhaar *superciliosa* Lw.
Mittelschienen innen ohne starke Borste, am Ende ohne feines Haar *pilosa* Lw.

7 4. Längsader etwas zur 3. aufgebogen, Mittelschienen innen mit Borste *longicollis* Meig.
4. Längsader gerade verlaufend, Mittelschienen innen ohne Borste 8.

8 1. Abschnitt des Hypopygs sammetschwarz mit schneeweißem Mittelfleck 9.
1. Abschnitt des Hypopygs anders gefärbt 10.

9 Weißgraue Art mit milchweißen Flügeln, Vorderschienen mit kleiner, aber kräftiger Borste *hydromyzina* Fall.
Aschgraue Art mit graulichen, an der Basis schwach gelblichen Flügeln, Vorderschienen ohne Borste *flavicincta* Lw.

10 Metatarsus der Vorderbeine kaum halb so lang als das 2. Tarsenglied 11.
Metatarsus der Vorderbeine mindestens doppelt so lang als das nächste Glied 12.

11 Alle Schienen schwarz, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit etwa 3 langen Borstenhaaren *tentaculata* Deg.
Mittel- und Hinterschienen gelb, Hinterschenkel unterseits nackt *consanguinea* Lw.

12 Hinterleib gelbgrau, mit sehr verloschenen paarigen Flecken auf Ring 2 und 3 *pygmaea* Fall.
Hinterleib anders gefärbt 13.

13 Große, im Durchschnitt 8 mm lange Art, Hinterschienen außen abgewandt auf der Mitte mit 1 längeren Borste, daneben noch mit 3—4 kürzeren *uliginosa* Fall.
Kleine, höchstens 5 mm lange Arten, Hinterschienen außen abgewandt nur mit 1 Borste 14.

14 Letzter Hinterleibsring einfarbig glänzend schwarz, Mittelschienen vorn und hinten mit je 1 kräftigen Borste *melaleuca* Lw.
Letzter Hinterleibsring schwarz, jederseits mit großem, weißgrauem Fleck, Mittelschienen nur hinten mit kleiner Borste *nana* Macq.

Die Arten sind nach der vorstehenden Tabelle mit Sicherheit zu bestimmen, so daß es überflüssig sein würde, ncoh weitere Merkmale anzuführen. Wer genauere Beschreibungen der einzelnen Arten nachzulesen wünscht, findet dieselben in den Arbeiten über die Gattung *Lispa* von Kowarz in der Wien. ent. Zeitg. XI (1892) und von Becker in der Zeitschr. Entom. Breslau (1904), wo man auch das Nötige über die Verbreitung der einzelnen Arten finden wird. In Treptow habe ich die beiden häufigsten Arten *tentaculata* und *consanguinea* gefangen und in dem benachbarten Deep *pygmaea, hydromyzina,* ein Stück von *nana* und in großer Menge auf Schilf am Regaufer *uliginosa.* In Stolp hat Herr Karl neben anderen Arten *hydromyzina* und *melaleuca* gefangen, Riedel in Rügenwalde an der Ostsee *bohemica.* Von den übrigen Arten kenne ich *caesia* noch aus Venedig, Rimini und Damascus, *nana* vom Mt. Cenis und Rimini und *pilosa* aus Schweden. Eine vom hohen Norden bis nach Afrika verbreitete Art ist *pygmaea.*

42. **Lispocephala** Pok.

1 Fühlerborste ganz nackt, Bauchlamellen stark entwickelt und nach unten gerichtet *rubricornis* Zett.
Fühlerborste an der Basis stets deutlich pubeszent oder kurz behaart, Bauchlamellen wenig entwickelt und anliegend 2.
2 Flügel mit deutlichem Randdorn *verna* Meig.
Flügel ohne Randdorn 3.
3 Mittel- und Hinterschenkel rotgelb 4.
Alle Schenkel zum größten Teil schwarz 5.
4 Fühler ganz gelb, Hinterleib mit 3 Paar scharf begrenzter, runder, schwarzer Flecke *Mikii* Strobl
3. Fühlerglied schwarz, Hinterleib mit kaum ausgebildeten Flecken *brachialis* Rond.
5 Queradern gesäumt, Schildchen grau, jederseits mit braunem Basalfleck, wenn beides undeutlich, dann die Pulvillen und Klauen verlängert *alma* Meig.
Queradern ungesäumt, Schildchen einfarbig grau, Pulvillen und Klauen kaum sichtbar *erythrocera* R. D.

1. *L. alma* Meig.

Sie ist durch die angegebenen Merkmale hinreichend gekennzeichnet. Ich habe sie nur je einmal in Genthin und auf Usedom gefangen, besitze sie aus Thüringen, der Umgegend Wiens, Triest, Dorpat, Perpignan in Südfrankreich, Hälsingborg in Schweden und habe sie auch aus Lappland gesehen.

2. *L. brachialis* Rond.

Der Hinterleib ist oft ganz rot, oft der letzte Ring am Vorderrand in größerer Ausdehnung bläulichgrau gefärbt. Die 3 letzten Ringe tragen in der Regel paarige, ziemlich weit voneinander entfernte Flecke, die oft nur wenig dunkler sind als die Grundfärbung und darum nur ganz schräg von hinten gesehen werden können; in den meisten Fällen sind aber die beiden hintersten Paare schwärzlich und nur das 1. von rötlicher Färbung. Ebenso ist die auf den einzelnen Ringen abgekürzte Mittelstrieme entweder rötlich oder graulich gefärbt. Die Beine sind meist mit Ausnahme der Vorderschenkel ganz rot, zuweilen Mittel- und Hinterschenkel auf der Mitte blaugrau gefärbt.

Ich habe die Art nie selbst gefangen, besitze sie aber aus der Umgegend Wiens durch Pokorny und Kowarz und aus der Nähe von Paris durch Villeneuve.

3. *L. erythrocera* R. D.

Ist die verbreitetste aller Arten und durch die geringe Größe von der vorigen zu unterscheiden. Von der etwa gleichgroßen *Mikii* ist sie leicht durch die schwarze Färbung der Schenkel zu trennen.

Ich habe sie mehrfach in Genthin, Treptow, auf Usedom, Rügen und Bornholm gefangen und kenne sie aus Kohlfurt in Schlesien, der Umgegend Wiens, vom Mt. Cenis, aus Dorpat und Lappland.

4. *L. Mikii* Strobl

Von der vorigen durch gelbe Fühler und Beine zu unterscheiden, von allen übrigen durch die geringe Größe.

Strobl hat die Art aus Zara in Dalmatien beschrieben und sie auch in Spanien gefangen. Meine Stücke verdanke ich Becker, der die Art zahlreich in Biskra (Algerien) und auf den Kanarischen Inseln gesammelt hat. Auch aus Damaskus habe ich ein Stück gesehen.

5. *L. verna* Fbr.

Von allen Arten sofort durch den Besitz eines deutlichen Randdorns zu unterscheiden.

Sie ist viel seltener als *erythrocera*, findet sich aber wie diese auf Röhricht und andern Wasserpflanzen. Ich habe sie in Genthin, Treptow und auf Rügen gefangen, besitze sie aus Dorpat, und kenne sie aus Ürdingen, Kohlfurt, Asch in Böhmen, der Umgegend Wiens und der Hochschwab.

43. **Atherigona** Rond.

1. *A. varia* Meig.

Die einzige europäische Art der Gattung, die fast nur in den Mittelmeerländern vorkommt, aber auch in Ungarn gefunden ist, hier ihre nördlichste Grenze erreichend. Durch die eigentümliche Kopfbildung und das fast gänzliche Fehlen der Borsten auf der

Unterseite der Vorderschenkel ist diese Gattung auch im weiblichen Geschlecht leicht von allen anderen Gattungen zu unterscheiden. Eine ausführliche Kennzeichnung der Gattung habe ich in meiner Arbeit über afrikanische Anthomyiden in den Ann. Mus. Nat. Hung. XI, 529 (1913) gegeben.

44. **Chelisia** Rond.

1. *Ch. monilis* Meig.

Die Art ist durch die braune Mittelstrieme des im übrigen grauen Thorax, die sich bis zur Spitze des Schildchens fortsetzt, und durch die auffallend rauchbräunlich tingierten, an der Basis aber blassen Flügel leicht kenntlich. Sie war ziemlich häufig in Genthin und ist auch nicht selten in Treptow und auf Usedom von mir gefangen; ich kenne sie noch aus Pößneck, vom Altvater, aus der Umgegend Wiens, Dorpat und Lappland. Eine zweite, durch doppelte Größe, zum Teil gelbe Beine und schwach gesäumte Queradern ausgezeichnete Art besitze ich aus Nordamerika. In der Thoraxzeichnung und Flügelfärbung stimmt sie völlig mit unserer überein.

45. **Mycophaga** Rond.

1. *M. fungorum* Deg.

Die breite, mit Kreuzborsten versehene Stirn, die lang behaarte Fühlerborste und der walzenförmige, blaßgelbe, mehr oder weniger durchscheinende Hinterleib kennzeichnen die Art. Ich habe sie in Genthin und Treptow, namentlich im Spätsommer, ziemlich häufig gefangen und auch auf Rügen und an verschiedenen Orten Böhmens gesammelt und kenne sie aus der Umgegend Wiens, Dorpat und Schweden.

46. **Eutrichota** Kow.

1. *Eutr. inornata* Lw.

Die breite Stirn trägt keine Kreuzborsten, die Fühlerborste ist lang behaart, der walzenförmige Hinterleib grau und am Hinterrand der Ringe mit auffallenden, makrochätenähnlichen Borsten besetzt. Ob die Art wirklich eine eigene Gattung bildet oder vielleicht nur eine breitstirnige, in der nächsten Nähe von *Pegomyia* (*Hylemyia*) *praepotens* Wied. stehende Art ist, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls läßt die Ähnlichkeit im Bau des Hypopygs, die auch Schnabl betont, eine solche Vermutung nicht ungerechtfertigt erscheinen.

Ich besitze ein Stück durch Thalhammer aus Kalocsa in Ungarn und mehrere in der Nähe von Budapest von Sajó gesammelte, und habe noch ein aus Semlin stammendes Stück in der Pokornyschen Sammlung gesehen.

47. **Chirosia** Rond.

1 Die beiden ersten Vordertarsenglieder weißlich durchscheinend *albitarsis* Zett.
 Vordertarsen ganz schwarz 2.

2 Bauchlamellen wohl entwickelt und glänzend schwarz *fractiseta* Stein
Bauchlamellen anders gefärbt oder unscheinbar 3.
3 Bauchlamellen auffallend entwickelt, breit eiförmig *parvicornis* Zett.
Bauchlamellen wenig entwickelt oder fast fehlend 4.
4 Fühlerborste im Basaldrittel deutlich verdickt, Mittelschienen außen vorn ohne oder mit sehr unscheinbarer Borste *crassiseta* Stein
Fühlerborste an der Basis nicht verdickt, Mittelschienen außen vorn mit langer Borste *fallax* Lw. (*Chortophila*).

1. *Ch. albitarsis* Zett.

Die Färbung der Vordertarsen genügt vollkommen, die Art erkennen zu lassen. Die Larven minieren, wie Brischke zuerst festgestellt hat, im Blattstiel von *Pteris aquilina*, so daß man die Fliege fast überall, wo dieser Farn wächst, finden kann. Ich habe sie zahlreich in Genthin, Essen, auf Usedom und Bornholm gefangen und kenne sie noch aus Kohlfurt.

2. *Ch. crassiseta* Stein

Ist der vorigen Art ähnlich, unterscheidet sich aber sofort durch die schwarzen Vordertarsen und die an der Basis ziemlich auffallend verdickte Fühlerborste. Eine genaue Beschreibung habe ich in der Wien. ent. Zeitg. XXVII, 10. 6. (1908) gegeben. Die Larven haben nach de Meijere dieselbe Lebensweise wie die der vorigen Art. Ich fing die Art zahlreich in Genthin und kenne sie noch von Korsika, wo sie Kuntze sammelte.

3. *Ch. fallax* Lw.

Ich habe diese Art in der Bestimmungstabelle der Gattung *Chirosia* untergebracht, obwohl sie sicher weiter nichts ist als eine breitstirnige *Hylemyia* bzw. *Chortophila*, wie ich bereits in der Wien. ent. Zeitg. XXVII, 9. 5. (1908) auseinandergesetzt habe. Die Richtigkeit meiner Annahme ist durch Untersuchung des Hypopygs von Schnabl bestätigt. Meine Stücke stammen aus der Nähe von Kalocsa durch Thalhammer und aus Pöstyén durch Lichtwardt. Außerdem kenne ich die Art noch aus Innsbruck.

4. *Ch. fractiseta* Stein

Die breite Stirn, die hornigen, glänzend schwarzen, auf der Unterseite bogenförmig ausgeschnittenen Bauchlamellen und die gekniete Fühlerborste machen die Art, von der ich nur ein Männchen aus Schweden besitze, kenntlich. Ob letzteres Merkmal aber konstant ist oder nur zufällig, läßt sich nicht entscheiden.

5. *Ch. parvicornis* Zett.

Eine kleine Art, die an den stark entwickelten Bauchlamellen zu erkennen ist, im übrigen aber mit *Hylemyia cinerosa* Zett. eine gewisse Ähnlichkeit hat. Ich habe sie häufig auf Pteris aquilina gefangen, wo die Larven nach de Meijere in den umgerollten Fieder-

spitzen minieren. Meine Fundorte sind Genthin, Treptow, Essen und Usedom, auch aus Dorpat kenne ich sie.

48. **Chiastochaeta** Pok.

1. *Ch. Trollii* Zett.

Durch das kurze 3. Fühlerglied und die fast fehlenden Wangen und Backen von den Arten der vorigen Gattung verschieden. Die Biologie dieser Fliege, die ich leider nie selbst gefangen habe, ist von Mik in der Wien. ent. Zeitg. X. 193, 95 (1891) ausführlich angegeben. Meine Stücke stammen aus dem Harz, wo sie Herr v. Röder sammelte, aus Innsbruck von Pöll und vom Schneeberg (Niederösterreich) durch Pokorny. Ich kenne die Art ferner noch aus Dorpat und Lappland.

49. **Myopina** R. D.

1. *M. reflexa* R. D.

Von allen übrigen breitstirnigen Arten mit Kreuzborsten durch die lehmgelbe Stirnmittelstrieme und die auffallend dicken Fühler zu unterscheiden. Thorax und Schildchen sind hell gelbgrau gefärbt, während der Hinterleib schwarz und nur wenig graulich bestäubt ist. Die Art ist über ganz Europa verbreitet und findet sich meist auf dem Boden in der Nähe schlammiger Ufer. Ich habe sie zahlreich in Genthin, Treptow, Essen und Österreich gefangen und kenne sie aus Dorpat, Lappland und Korfu.

Eine zweite Art *scoparia* Zett. kommt nur im Norden vor und ist sofort dadurch zu erkennen, daß die Hinterschenkel des Männchens auf der dem Körper zugekehrten Seite $\frac{1}{3}$ vor der Spitze mit einem flederwischartigen, aus goldgelben Haaren bestehenden Büschel besetzt sind. Ich besitze nur ein aus Lappland stammendes Weibchen, das sich von dem sonst gleichen der *reflexa* durch gedörnelten Flügelvorderrand und kräftigen Randdorn unterscheidet.

50. **Fucellia** R. D.

1 Hinterschenkel unterseits an der äußersten Basis mit einem Büschel kurzer Börstchen — 2.
  Hinterschenkel unterseits an der Basis nicht auffallend beborstet — 4.
2 Hinterschenkel außer dem Borstenbüschel auf der Unterseite noch mit einem knopfförmigen Fortsatz, der mehr nach dem Körper zu gerichtet ist — *fucorum* Fall.
  Hinterschenkel an der Basis ohne knopfförmigen Fortsatz — 3.
3 Mittelschienen innen vorn mit 1—2 kurzen Borsten, Taster und Beine ganz schwarz — *ariciiformis* Holmgr.
  Mittelschienen innen vorn ohne Borste, mindestens die Taster an der Basis und Knie gelb — *maritima* Hal.
4 Flügelspitze mit intensiv braunem Fleck — *pictipennis* Beck.
  Flügelspitze ohne Fleck — *griseola* Fall.

Alles Nähere findet man in meiner Sonderabhandlung über die Gattung *Fucellia* in der Wien. ent. Zeitg. XXIX, 11—27 (1910), wo auch über die Verbreitung das Nötige gesagt ist.

Anm.: Schnabl teilt die Gattung in 2 Untergattungen, *Fucellia* und *Fucellina* und trennt beide in der Bestimmungstabelle dadurch, daß er der ersteren zweireihige, der letzteren einreihige Frontoorbitalborsten zuschreibt. Ich weiß nicht, wie mein verstorbener Freund auf diesen Gedanken gekommen ist. Die genannten Borsten sind stets einreihig, nur sind die mittleren gewöhnlich nach außen gerichtet, was aber bei vielen Anthomyiden mehr oder weniger deutlich der Fall ist. Auch die Anwesenheit oder das Fehlen des Borstenbüschels auf der Unterseite der Hinterschenkel darf nicht als unterscheidendes Merkmal angesehen werden, da z. B. auch den von mir beschriebenen Arten *rufitibia* und *separata*, die zur Untergattung *Fucellia* gehören, der Borstenbüschel fehlt. Im übrigen ist die Trennung, die Schnabl zunächst auf den Bau des Hypopygs begründet hat, auch durch äußere Merkmale gerechtfertigt, die er ebenfalls im Text anführt. Das 3. Fühlerglied bei *Fucellina* ist 2—3 mal so lang als das 2. und die Hinterschenkel sind unterseits fast der ganzen Länge nach mit nahezu kammartig angeordneten Borsten versehen, während die Fühler von *Fucellia* viel kürzer und die Hinterschenkel nur in gewöhnlicher Weise beborstet sind.

51. **Anthomyia** Meig.

1 Hinter der Thoraxnaht kein Mittelfleck, sondern jederseits 2 Seitenflecke, von denen der größere auf dem Rücken, der kleinere unmittelbar über der Flügelwurzel steht *plurinotata* Brullé
Hinter der Naht ein Mittelfleck 2.

2 Augen so eng zusammenstoßend, daß kaum eine graue Linie zu sehen ist, Seitenflecke des Thorax hinter der Naht gewöhnlich bis zur Flügelwurzel sich erstreckend, Schildchen schwarz, an der Spitze grau *procellaris* Rond.
Augen deutlich durch eine sehr schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten getrennt, Seitenflecke des Thorax hinter der Naht nicht bis zur Flügelwurzel reichend, Schildchen grau, jederseits ein schwarzer, fast die ganze Länge des Schildchens einnehmender Fleck *pluvialis* L.

1. *A. plurinotata* Brullé

Ich besitze diese von den übrigen leicht zu unterscheidende Art aus Stolp, wo sie Karl fing, und aus Ungarn durch Sajó.

2. *A. pluvialis* L.

Diese Art ist mit der nächsten überall häufig und wird sich mit ihr zusammen in den Sammlungen finden. Daß Meigen schon beide miteinander verwechselt hat, geht aus seiner Beschreibung der Schildchenfärbung hervor. Daß Linné sie vor sich gehabt

hat, ergibt sich aus den Worten „supra apicem thoracis macula nigra, bipartita".

3. *A. procellaris* Rond.

Ich habe bisher diese Art nur als eine Abänderung der vorigen angesehen und demgemäß auch im Katalog aufgeführt und würde auch bei meiner Ansicht geblieben sein, wenn sich beide Arten nicht durch ein plastisches und, wie es scheint, beständiges Merkmal unterschieden, nämlich die in der Tabelle angeführte Stirnbreite. Bei genauerer Untersuchung finden sich noch einige andere Merkmale, die aber nur im Zusammenhang mit den übrigen von einigem Wert sind.

52. **Calythea** Schnabl

Thorax schwarz, Vorderschienen auf der Vorderseite mit der gewöhnlichen kurzen Präapikalborste *albicincta* Fall.

Thorax hellgrau, Vorderschienen vorn im Beginn des letzten Drittels mit einer langen Borste *pratincola* Panz.

1. *C. albicincta* Fall.

Eine kleine niedliche Fliege, die an dem schwarzen Thorax und den dreizackigen Hinterleibsbinden leicht zu erkennen ist. Sie ist weit verbreitet, aber im allgemeinen selten. Ich habe sie in Genthin nur sehr vereinzelt gefangen, ungemein häufig dagegen in Kissingen, und zwar unter Bäumen schwebend. Ich kenne sie ferner aus Innsbruck, Niederösterreich, Dorpat, der Dauphiné und Brumana in Palästina.

Anm. Schnabl meint, daß die Art eigentlich eine besondere Untergattung *Calythea* bilde. Ich trage kein Bedenken, diese Gattung für die Art einzuführen, um so weniger, als es in Südamerika noch zwei Arten gibt, die unserer außerordentlich ähnlich sind, sich aber doch wesentlich von ihr unterscheiden und durch ihre gemeinsame Ähnlichkeit sich als Zugehörige einer Gattung zu erkennen geben.

2. *C. pratincola* Panz.

Der weißgraue, hinten mit einem schwarzen Längsfleck versehene Thorax, das schwarze Schildchen, die zackigen Hinterleibsbinden und die lange Borste auf der Vorderseite der Vorderschienen sind hinreichende Merkmale, die Art erkennen zu lassen. Ich habe sie in Genthin und Treptow gefangen. Sie besucht mit Vorliebe Kompositenblüten, ist aber ihrer Kleinheit und der hellen Körperfärbung wegen leicht zu übersehen, so daß sie wahrscheinlich häufiger ist, als man gewöhnlich annimmt.

53. **Enneastigma** gen. nov.

Augen nackt, Rüssel ziemlich kurz und etwas verdickt *triplex* Lw.

Augen dicht behaart, Rüssel schlank und dünn *triseriatum* Stein

1. *E. triplex* Lw.

Augen oben schmäler, unten etwas breiter, durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten nur wenig getrennt,

Stirn deutlich vorragend, noch etwas mehr, als das 3. Fühlerglied breit ist, Wangen nur wenig schmäler, deutlich gekielt, Backen noch etwas breiter als der vorragende Teil der Stirn, Mundrand nicht ganz so weit vorgezogen wie die Stirn, mit aufwärts gekrümmten Borsten besetzt, sämtliche Teile silbergrau, schwärzlich schillernd, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, so daß die Entfernung der Fühlerbasis vom Scheitel beträchtlich länger ist als vom Mundrand, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste deutlich pubeszent. Thorax und Schildchen aschgrau, ersterer mit mehr oder weniger deutlicher schwärzlicher Mittelstrieme, dc 3, pra lang, a deutlich zweireihig, aber nicht sehr stark. Hinterleib länglich, nicht so breit wie der Thorax, fast walzenförmig, aber etwas flach gedrückt, etwas heller aschgrau als der Thorax, sämtliche Ringe mit einem dem Vorderrand anliegenden schwarzen Mittelfleck, die 3 letzten mit ebensolchen Seitenflecken. Der ganze Hinterleib ist abstehend behaart, die Hinterränder der Ringe lang und kräftig abstehend beborstet. Beine schwarz, Pulvillen nur mäßig verlängert, Vorderschienen mit 2 Borsten, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt ziemlich lang beborstet, Hinterschienen außen mit 2 längeren, außen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 kürzeren Borsten. Flügel graulichgelb, namentlich an der Wurzel, mit kleinem, aber deutlichem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader wenig schief und kaum geschwungen, Schüppchen deutlich ungleich, weißlich, Schwinger gelblich. Länge 6,5—7 mm.

Die Art scheint sehr selten, ich besitze 2 Stücke aus Krain und Spalato in Dalmatien.

2. *E. triseriatum* Stein

Die Art, die ich früher als *Lasiops* beschrieben habe, stimmt bis auf die erwähnten Merkmale mit der vorigen bis ins Kleinste überein, so daß die obige Beschreibung auch für sie gilt. Der Randdorn ist noch unscheinbarer. Ich besitze ein Pärchen aus Triest.

Anm.: Schnabl zieht *triplex* zu seiner Gattung *Anthomyia* und vereinigt in dieser so verschieden geformte Arten, daß sie unmöglich einer Gattung angehören können. Es ist dies die natürliche Folge der einseitigen Wertschätzung der Bildung des Hypopygs. Die Lostrennung der obigen Gattung, die ich auf Grund von *triplex* allein nicht gewagt hätte, scheint mir bei dem Vorkommen von 2 so außerordentlich ähnlichen Arten durchaus gerechtfertigt. Wie bei den Gattungen *Azelia, Anthomyia, Calythea* bildet auch hier die Hinterleibszeichnung ein Gattungsmerkmal.

54. **Pegomyia** R. D.

1 Fühlerborste deutlich behaart 2.
Fühlerborste nackt oder höchstens pubeszent 7.

2 Beine schwarz, höchstens die Basis der Vorderschienen gelb 3.
Wenigstens die Schienen gelb 4.
3 Beine ganz schwarz, Schüppchen ungleich *palposa* Stein
Vorderknie gelb, Schüppchen gleichgroß *virginea* Meig.
4 Alle Schenkel schwarz *Schineri* Schnabl
Schenkel zum Teil gelb 5.
5 Vorderschenkel schwarz *praeclara* Stein
Alle Schenkel gelb 6.
6 Augen mit den schmalen Orbiten eng zusammenstoßend, Hypopyg rötlich *praepotens* Wied.
Augen durch ziemlich breite, silberweiße Orbiten und eine schmale Mittelstrieme getrennt, Hypopyg grau *eximia* sp. nov.
7 Hinterleib auch im Leben nie rot gefärbt, sondern schwarz, braun oder grau 8.
Hinterleib mehr oder weniger rot gefärbt, wenigstens im Leben, wenn aber verdunkelt, dann mit feinen ziegelroten Ringeinschnitten 23.
8 Taster ganz oder bis auf die äußerste Spitze gelb 9.
Taster ganz oder zum größten Teil schwarz oder braun 10.
9 Hypopyg und Bauchlamellen glänzend schwarz *abbreviata* Pok.
Hypopyg und Bauchlamellen grau *pallipes* Stein
10 Thorax von hinten gesehen bräunlich bestäubt, mit 4 mehr oder weniger deutlichen schwarzen Striemen 11.
Thorax von hinten gesehen nie vierstriemig 12.
11 Schenkel meist ganz schwarz, Hinterleib von hinten gesehen mit ziemlich breiter Rückenstrieme, etwa 5 mm lange Art *albimargo* Pand.
Schenkel meist gelb, Hinterleib mit schmaler Rückenlinie, 6—7 mm lang *esuriens* Meig.
12 Augen durch eine deutliche Strieme und schmale Orbiten mehr oder weniger getrennt 13.
Augen mit den schmalen Orbiten fast aufs engste zusammenstoßend 14.
13 Hell aschgraue Art, ohne Präalarborste *varipes* Pok.
Braune Art mit kurzer, aber deutlicher Präalarborste *hyoscyami* Panz.
14 Große Arten mit fast walzenförmigem Hinterleib und starken Borsten an den Hinterrändern der Ringe, die sich deutlich von der Grundbehaarung abheben 15.
Kleinere Arten mit flachgedrücktem Hinterleib und sich weniger von der Grundbehaarung abhebenden Borsten 17.
15 Beine ganz gelb, pra etwas kürzer als die 1. dc *setaria* Meig.
Vorderschenkel ganz oder wenigstens obenauf gebräunt, pra länger und kräftiger als die 1. dc 16.
16 Vorderschenkel ganz braun, Thorax jederseits mit einer dunkeln Seitenstrieme *bivittata* Stein
Vorderschenkel nur obenauf mit einem Längswisch, Thorax ohne deutliche Seitenstriemen *longimana* Pok.

17 Thorax und Schüppchen im Leben tiefschwarz, letztere im Tode noch russigbraun *nigrisquama* Stein
Thorax und Schüppchen anders gefärbt 18.
18 Alle Schenkel gebräunt 19.
Schenkel zum Teil gelb 21.
19 Präalarborste mindestens so lang als die 1. dc, Vorderschienen gebräunt, Schüppchen gleichgroß *flavisquama* Stein
Präalarborste kürzer als die 1. dc, Vorderschienen gelb, das untere Schüppchen deutlich vorragend 20.
20 Mittelschienen außen vorn ohne Borste, Fühlerborste pubeszent *socia* Fall.
Mittelschienen außen vorn mit kräftiger Borste, Fühlerborste nackt *sociella* Stein
21 Akrostichalborsten vor der Naht weiter voneinander entfernt als von den Dorsozentralborsten, das untere Schüppchen deutlich vorragend, 7 mm große Art *maculata* Stein
Akrostichalborsten vor der Naht einander näher als den Dorsozentralborsten, das untere Schüppchen nicht oder kaum vorragend, kleinere Arten 22.
22 Präalarborste länger als die 1. dc, Bräunung an der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel auch im Tode noch deutlich *seitenstettensis* Strobl
Präalarborste kürzer als die 1. dc, Bräunung an der Spitze der Mittel- und Hinterschenkel im Tode fast verblaßt *interruptella* Zett.
23 Von der dichten gelbgrauen Bestäubung des Thorax heben sich von hinten gesehen 4 dunklere Striemen ab, von denen die mittleren hinten abgekürzt sind *albimargo* Pand.
Thorax nie vierstriemig 24.
24 Taster ganz schwarz oder wenigstens an der Spitze deutlich geschwärzt 25.
Taster ganz gelb oder nur die äußerste Spitze undeutlich gebräunt 35.
25 Unteres Schüppchen recht auffallend vorragend 26.
Unteres Schüppchen gar nicht oder nur wenig vorragend 27.
26 Hinterleib rot mit schwarzen Einschnitten, im Tode meist sehr verdunkelt *squamifera* Stein
Hinterleib einfarbig rot, auch im Tode nicht verdunkelt *rufina* Fall.
27 Hinterschienen nur mit einer Rückenborste auf der Mitte *solitaria* Stein
Hinterschienen stets mit 2 Rückenborsten 28.
28 Hypopygialanhänge nach unten gerichtet, stark entwickelt und von kompliziertem Bau, Hinterschenkel unterseits zugekehrt von der Basis bis zur Mitte mit einer Reihe kurzer, kräftiger Börstchen *rufipes* Fall.
Hypopygialanhänge nicht auffallend entwickelt, Hinterschenkel unterseits zugekehrt ohne kräftige Börstchen 29.

29 Kleine, 4 mm lange Art mit sehr schmalem Hinterleib, deren Mittelschenkel unterseits ganz nackt sind und deren Mittelschienen hinten nur eine sehr kurze und schwache Borste tragen *minima* Stein
Größere und kräftigere Arten, deren Mittelschienen stets kräftige Borsten tragen 30.

30 Hinterleib im Tode schmutziggrau, mit feinen ziegelroten Ringeinschnitten, Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze gebräunt *terminalis* Rond.
Hinterleib ausgebreitet rot, Mittel- und Hinterschenkel ganz rot 31.

31 Augen so eng zusammenstoßend, daß selbst Orbiten kaum wahrzunehmen sind, Thorax schwarzbraun, Schüppchen intensiv angeräuchert, Hinterleib meist mit feinen schwarzen Ringeinschnitten *fulgens* Meig.
Augen wenigstens durch deutliche Orbiten getrennt, Thorax grau, Schüppchen weißlich, Hinterleib ohne schwarze Einschnitte 32.

32 Hinterleib annähernd walzenförmig, an der Basis nicht auffallend flach gedrückt, von hinten gesehen mit deutlicher schmaler brauner Mittelstrieme *hyoscyami* Panz.
Hinterleib an der Basis auffallend flach gedrückt, auch von hinten gesehen ohne oder mit kaum wahrnehmbarer Strieme 33.

33 Vorderhüften rotgelb, nur vorn graulich, Hinterschienen außen abgewandt mit 3 Borsten, von denen die mittlere genau auf der Mitte steht *caesia* Stein
Vorderhüften ganz grau, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten am Ende des ersten und zweiten Drittels; sind ausnahmsweise 3 Borsten vorhanden, so steht nie eine in der Mitte 34.

34 Unmittelbar vor den Bauchlamellen nach der Hinterleibsbasis zu eine Querreihe kurzer Borsten, Augen durch eine schmale schwarze Strieme und schmale Orbiten getrennt *versicolor* Meig.
Vor den Bauchlamellen keine Borstenreihe, Augen nur durch die sich ganz oder fast berührenden Orbiten getrennt *nigritarsis* Zett.

35 Hinterschienen außen mit einer auffallend langen Borste hinter der Mitte, außen abgewandt der ganzen Länge nach mit feinen Borstenhaaren bewimpert *pilosa* Stein
Borste auf der Rückseite der Hinterschienen nicht auffallend lang, Hinterschienen außen abgewandt ohne Wimperborsten 36.

36 Schildchen ganz gelb 37.
Schildchen mindestens an der Basis in größerer Ausdehnung gebräunt 40.

37 Das untere Schüppchen deutlich vorragend, große robuste Art *silacea* Meig.
Schüppchen gleichgroß, schmälere Arten 38.

38 Hinterrücken gelb mit 2 schmalen braunen Striemen, Hypopyg wenig entwickelt, so daß der Hinterleib bis zum Ende ziemlich flach erscheint *geniculata* Bché.
Hinterrücken gelb mit brauner Strieme oder ganz grau, Hypopyg stark entwickelt, so daß der Hinterleib an der Spitze deutlich verdickt ist 39.
39 Hinterkopf auf der Unterhälfte goldgelb behaart, pra kürzer als die 1. dc *pallida* Stein
Hinterkopf auf der Unterhälfte schwarz behaart, pra so lang oder länger als die 1. dc *gilva* Zett. od. *rittigera* Zett.
40 Unteres Schüppchen weit vorragend 41.
Schüppchen gleichgroß oder das untere nur wenig vorragend 44.
41 Hinterkopf und Brustseiten über den Hüften goldgelb behaart *transversa* Fall.
Die genannten Teile schwarz behaart 42.
42 Schildchen meist ganz grau, auf der Mitte nackt, pra ziemlich unscheinbar *ulmaria* Rond.
Schildchen an der Spitze stets rotgelb, auf der ganzen Fläche beborstet, pra kurz aber kräftig 43.
43 Hinterleib mit schwarzen Einschnitten *Winthemi* Meig.
Hinterleib ganz rot *invisa* Zett.
44 Augen deutlich getrennt, Hinterleib annähernd walzenförmig *bicolor* Wied.
Augen eng zusammenstoßend, Hinterleib stets flach gedrückt 45.
45 Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze mehr oder weniger deutlich gebräunt 46.
Beine ganz gelb 49.
46 Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer lockern Reihe sehr langer Borsten, die am Bauch hervortretenden Hypopygialanhänge stark entwickelt und am Rande zottig behaart *flavipes* Fall.
Borsten auf der Unterseite der Hinterschenkel nicht auffallend lang, Hypopygialanhänge nicht stark entwickelt 47.
47 Vorderhüften und Vorderschenkel mehr oder weniger gebräunt, Hinterleib im Tode sehr verdunkelt, ganz schräg von hinten gesehen mit einer scharf begrenzten, ziemlich breiten schwarzen Strieme *flavipalpis* Zett.
Vorderbeine ganz gelb, Hinterleib auch ganz schräg von hinten gesehen mit kaum erkennbarer Strieme 48.
48 Taster an der äußersten Spitze unmerklich gebräunt, Schildchen an der Spitze gelblich *tenera* Zett.
Taster ganz gelb, Schildchen ganz grau *univittata* v. Ros.
49 Hypopyg stark entwickelt, so daß der Hinterleib am Ende auffallend verdickt ist *incisiva* Stein
Hypopyg nicht besonders entwickelt, Hinterleib auch am Ende ziemlich flach 50.
50 Thorax blaugrau, a voneinander so weit entfernt als von den dc, mit kleinen Börstchen zwischen sich, Schildchen an der

Spitze rötlich, Hinterschienen außen abgewandt mit 4—5 Borsten *iniqua* Stein
Thorax bräunlichgrau, a einander mehr genähert als den dc, ohne Börstchen zwischen sich, Schildchen an der Spitze nicht rötlich, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten *ventralis* Stein

1. *P. eximia* sp. nov.

Die Art gehört in die nächste Verwandtschaft von *praepotens* Wied. und der von mir unlängst beschriebenen *praeclara* (*Hylemyia*) und hat namentlich mit der letzteren große Ähnlichkeit. Das über den Fühlern ziemlich schmale schwarze, rötlich schimmernde Stirndreieck wird nach oben noch schmäler und von ziemlich breiten, silbergrau bestäubten Orbiten eingefaßt, welche an der schmalsten Stelle mindestens doppelt so breit sind als die Mittelstrieme, so daß die Augen recht deutlich getrennt sind. Frontoorbitalborsten finden sich jederseits 4, die sich von der Fühlerbasis bis zur Mitte der Stirn erstrecken, ziemlich kräftig und fast gleichlang sind. Stirn im Profil recht deutlich, aber mehr abgerundet vorragend, Wangen etwas schmäler, Backen etwa $^1/_5$ der Augenhöhe, sämtliche Teile wie die Orbiten silbergrau bestäubt, die Wangen an der Fühlerbasis wie gewöhnlich mit dunkleren Reflexen. Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand kaum erreichend, 3. Glied kaum doppelt so lang als das schwach rötlich gefärbte, ziemlich breite 2., Borste recht lang gefiedert, Taster fadenförmig, schwarzbraun, die Basis oft braungelb. Thorax und Schildchen hell aschgrau, ersterer mit kaum sichtbaren, etwas dunkler grauen, feinen Mittellinien und breiteren Seitenflecken; pra recht lang, länger als die 1. dc hinter der Naht, a vor der Naht 1 Paar von nicht auffallender Länge, st 1, 2. Hinterleib fast doppelt so lang wie Thorax und Schildchen, walzenförmig, an der Spitze etwas verschmälert, Hypopyg wenig vorragend, Bauchlamellen klein, schwach rötlich; er ist fast ganz nackt und nur an den Einschnitten lang beborstet. Färbung wie die des Thorax, eine schmale, etwas dunklere Rückenlinie kaum angedeutet. Beine lang und schlank, nebst den Hüften gelb, nur die Tarsen verdunkelt, das letzte Tarsenglied aller Füße gelblich, Pulvillen und Klauen verlängert, Beborstung mit der von *praepotens* und *praeclara* übereinstimmend. Flügel ziemlich lang und schmal, schwach gelblich mit gelblichen Adern, Randdorn mäßig lang, 3. und 4. Längsader recht auffallend divergierend, hintere Querader schief und stark geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader so lang als der vorletzte, Schüppchen ziemlich klein, gleichgroß, weißlich, Schwinger blaßgelb. Länge 10 mm.

In der Wiener Sammlung findet sich ein von Mann in Brussa (Kleinasien) gefangenes Männchen. Ich habe die Art mit aufgenommen, da ihr Vorkommen auch in Europa nicht unwahrscheinlich ist. Bei ihrer großen Ähnlichkeit mit *praepotens* ist zu vermuten,

daß auch der Bau des Hypopygs, auf Grund dessen Schnabl die Art zur Gattung *Pegomyia* zieht, der gleiche sein wird.

2. *P. terminalis* Rond.

Rondani hat nur das Weibchen beschrieben, und auch mir war es nur bekannt. Erst Strobl hat das Männchen in Spanien gefangen und in seinen Spanischen Dipteren III, 242 (1909) eine allerdings ziemlich dürftige Beschreibung von ihm gegeben. Nach Exemplaren, die Becker in Algier gesammelt hat, vervollständige ich dieselbe. Das schmale schwarze Stirndreieck setzt sich nach oben in kaum erkennbarer schwarzer Linie fort und wird von sehr feinen weißen Orbiten eingefaßt, so daß die Augen fast zusammenstoßen und die Frontoorbitalborsten sich nur in einer Anzahl von 4—5 bis zur Mitte der Stirn erstrecken. Stirn im Profil etwas, aber in sehr stumpfem Winkel vorragend, dicht silbergrau bestäubt, Wangen allmählich ganz schmal werdend, Backen ebenfalls nicht breit. Fühler in der Augenmitte eingelenkt, schwarz, 3. Glied reichlich doppelt so lang als das 2., Taster fadenförmig, schwarz, an der Basis meist gelblich. Thorax und Schildchen braungrau, Brustseiten etwas heller, eine Mittelstrieme auf ersterem bei einigen Stücken vielleicht deutlicher, pra etwa halb so lang wie die 1. dc hinter der Naht, a zweireihig, einander näher als den dc. Hinterleib streifenförmig, flach gedrückt, an der Spitze mehr kolbig, Bauchlamellen deutlich entwickelt, ziemlich weit vor der Spitze. Er ist braun gefärbt mit ziegelrötlichem Grund, was im Leben wahrscheinlich noch mehr hervortritt, im Tode aber besonders an den Hinterrändern der Ringe zu erkennen ist; von hinten gesehen ist er ziemlich dicht bräunlichweiß bestäubt und läßt eine schwarze Mittelstrieme verhältnismäßig scharf erkennen. Er ist überall abstehend behaart, an den Einschnitten länger abstehend beborstet. Beine gelb, alle Hüften, die Vorderschenkel ganz, die Mittel- und Hinterschenkel meist an der Spitze, aber ohne scharfe Begrenzung gebräunt, Pulvillen mäßig lang; Vorderschienen mit deutlicher Borste, Mittelschienen außen vorn mit einer kleinen, außen hinten mit einer längeren, hinten mit 2 kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt von der Mitte bis zur Spitze, zugekehrt in der Basalhälfte mit längeren Borsten, Hinterschienen außen und außen abgewandt mit je 2, innen abgewandt mit meist 1, mehr nach der Spitze zu stehenden Borste. Flügel schwach gelblich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader kaum etwas divergierend, hintere Querader steil und gerade, die gleichgroßen Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. Länge 4 mm.

3. *P. haemorrhoa* Zett.

Von dieser Art war bisher nur das Weibchen bekannt. Meinem jungen Freunde Ringdahl glückte es, durch Pärchen, die er in copula fing, festzustellen, daß das zugehörige Männchen die bekannte Zetterstedtsche *transversalis* (*Aricia*) war. Ich habe diese

in Treptow auf Fichtennadeln jährlich in großer Menge gefangen, aber immer vergeblich versucht, das zugehörige Weibchen ausfindig zu machen. Da das Männchen ganz schwarzbeinig ist und nur in nicht ganz ausgereiften Stücken die rote Färbung an den Schienen erkennen läßt, habe ich die Art in der obigen Tabelle nicht aufnehmen können. Man wird sie bei *Chortophila* finden, auf welche man durch die Bestimmungstabelle der Gattungen kommt.

4. *P. palposa* Stein

Ich habe die Art in den Ent. Nachr. XXIII, 320, 4 (1897) ausführlich beschrieben und wiederhole daher hier nur einige Merkmale. Die Augen stoßen aufs engste zusammen, die Fühlerborste ist etwas länger gefiedert, als das 3. Glied breit ist, die Taster sind schwach löffelförmig verbreitert, beim Weibchen auffallend breit gedrückt. Thorax schwarz, etwas glänzend, dünn graulich bereift, so daß je eine breite Seitenstrieme und die Anfänge linienartiger Mittelstriemen sichtbar werden, pra lang und kräftig, a zweireihig. Hinterleib kegelförmig, schwarz, grau bereift, mit ziemlich breiter, nach hinten schmäler werdender Rückenstrieme. Pulvillen etwas verlängert, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2, hinten mit 1 Borste, Hinterschienen außen und außen abgewandt mit je 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel gelblich, mit kleinem Randdorn, die ungleichen Schüppchen gelblich, Schwinger intensiver.

Ich habe sie zahlreich in Genthin, Muskau und Kissingen gefangen. Schnabl erwähnt sie in seiner Arbeit fälschlich als *palpata* und zieht sie zur Untergattung *Pegoplata.*

5. *P. praeclara* Stein

Mein einziges Pärchen stammt aus Ungarn. Ich habe die Art, die mit der folgenden außerordentliche Ähnlichkeit hat, im Arch. Nat. A. 8, 50, 7 (1914) beschrieben. Mir ist nur noch ein Weibchen aus der Schweiz im Besitz des Wiener Museums bekannt geworden.

6. *P. praepotens* Wied.

Diese schöne, große, früher zu *Hylemyia* gezogene Art ist wohl allgemein bekannt und weit verbreitet, wenn auch nicht gerade häufig. Ich habe sie in Genthin, Treptow, auf Rügen und in Schweden gesammelt und in den verschiedensten Sammlungen gesehen. Von der vorigen unterscheidet sie sich durch eng zusammenstoßende Augen, ganz gelbe Beine und das rötlichgelbe Hypopyg.

7. *P. Schineri* Schnabl

Es ist dies die Art, die Schiner als *Hylemyia puella* Meig. beschreibt. Einige Merkmale werden genügen, sie erkennen zu lassen. Augen eng zusammenstoßend, Behaarung der Fühlerborste wie bei *palposa,* Thorax schwarz, dicht weißlichgrau bestäubt, so daß von hinten je eine breite schwarze Seitenstrieme recht scharf sich abhebt, pra lang und kräftig. Hinterleib walzenförmig bis kegelförmig, schwarz, lichtgrau bestäubt, mit feiner Rückenlinie,

Beine schwarz, Schienen gelb, Pulvillen schwach verlängert, Mittelschienen wie bei *palposa* beborstet, Hinterschienen außen normalerweise mit 2, wozu meist noch eine kleinere vor der Spitze kommt, außen abgewandt meist mit 3 gleichlangen, innen abgewandt mit 1 Borste, Flügel intensiv gelblich, besonders an der Basis, mit kleinem Randdorn, Schüppchen gleichgroß, gelblich, Schwinger gelb.

Ich habe sie in Muskau, Essen und Kissingen gesammelt und kenne sie aus Frankreich und Schweden.

8. *P. virginea* Meig.

Sie ist mit *palposa* nahe verwandt und ihr namentlich im weiblichen Geschlecht durch die stark verbreiterten Taster ähnlich. Die Fühlerborste ist länger behaart, der Thorax dicht hellgrau bestäubt mit nur schwacher Spur breiterer Seitenstriemen, Hinterleib mit nur sehr feiner Rückenlinie, Vorderknie gelb, Beborstung der Beine wie bei *palposa*, Schüppchen gleichgroß, alles übrige wie bei dieser Art.

In Genthin war sie sehr gemein, ich habe sie ferner in Treptow, Kissingen und Essen gefangen und kenne sie noch aus Schlesien, Wien und Schweden.

Wer sich über die andern Arten genauer unterrichten will, findet das Nötige in meiner Sonderbehandlung der Gattung in der Wien. ent. Zeitg. XXV, 47—107 (1906). Was die Verbreitung der Arten betrifft, so habe ich dem dort Gesagten nur wenig zuzufügen. In der Umgegend Treptows habe ich folgende beobachtet: *albimargo, bicolor, esuriens, flavipalpis, fulgens, haemorrhoa, hyoscyami, iniqua, interruptella, nigritarsis, pallida, praepotens, rufipes, setaria, silacea, socia, squamifera* (ziemlich häufig unter Fichten schwebend), *transversa, univittata, versicolor, virginea* und *Winthemi*. Ferner kenne ich noch *albimargo* aus Ürdingen, Innsbruck, Dorpat und Newmarket in England, *caesia* aus Schweden, *esuriens* aus Ürdingen, Innsbruck, Bornholm, Dorpat und Schweden, *fulgens* aus Ürdingen, Schmiedefeld, Böhmen und England, *hyoscyami* aus Dorpat, *incisiva* aus Pößneck, *iniqua* aus Stolp, Schweden und Newmarket, *interruptella* aus Innsbruck und Schweden, *maculata* aus Trafoi, *nigrisquama* aus Graslitz in Böhmen und Colchester in England, *pallipes* aus Stolp und Schweden, *setaria* aus Ürdingen, Dorpat und Schweden, *sociella* aus Genthin, *squamifera* aus Schmiedefeld, Kissingen, Schweden und Newmarket, *terminalis* aus Ungarn und Algier, *transversa* aus Schmiedefeld, Raibl in Kärnten, Hainfeld in Niederösterreich und Mehadia in Ungarn, *ulmaria* aus Triest und Newmarket, *varipes* aus Condino in Tirol.

Anm.: Wie schon oben erwähnt wurde, hat Schnabl mehrere Arten, die man früher zur Gattung *Hylemyia* rechnete, auf Grund des Hypopygs zu *Pegomyia* gezogen. Ich folge ihm hierin, namentlich auch deswegen, weil die Weibchen dieser Arten im Gegensatz zu den Weibchen von *Hylemyia* meist keine Kreuzborsten auf der Stirn tragen.

55. **Acyglossa** Rond.

Ganze Fliege glänzend schwarz, kaum graulich bestäubt *atramentaria* Meig.
Namentlich der Hinterleib dicht grau bestäubt, mit deutlicher Rückenstrieme *pollinosa* Villen.

A. atramentaria besitze ich in mehreren Stücken durch Prof. Langhoffer aus Kroatien und kenne sie noch vom Semmering und aus Spittal in Kärnthen (Pokorny). Die Type von *pollinosa*, die Villeneuve im südlichen Frankreich gefangen hat, habe ich zur Ansicht bei mir gehabt; nach des Autors Angabe kommt die Art auch noch in der Schweiz und in Kroatien vor. Die Beschreibung findet sich in der Wiener ent. Zeitg. XXVII, 203, 3 (1908).

56. **Eustalomyia** Kow.

1 Beine zum Teil gelb *vittipes* Zett.
Beine ganz schwarz 2.
2 Fühlerborste kurz pubeszent *histrio* Zett.
Fühlerborste lang behaart 3.
3 Thoraxmittelstrieme hinten in einen runden Fleck verbreitert, st 1, 2, Randdorn ganz fehlend *hilaris* Fall.
Thoraxmittelstrieme bis zum Ende gleichbreit bleibend, st 2, 2, Randdorn klein, aber deutlich *festiva* Zett.

Die Gattung ist von Kowarz in der Wien. ent. Zeitg. X, 101 (1891) bearbeitet worden. Sämtliche Arten sind an der charakteristischen Thorax- und Schildchenzeichnung als Zugehörige der Gattung sofort zu erkennen und mit Hilfe der gegebenen Tabelle, die auch für die Weibchen gilt, leicht zu unterscheiden. Die gemeinste der Arten ist *hilaris*. Ich habe sie in Genthin, Treptow und Kissingen gefangen und kenne sie noch aus Hainfeld in Niederösterreich, Triest und Schweden. *Festiva* scheint in Österreich nicht selten zu sein, wenigstens finden sich in der Sammlung des Wiener Museums zahlreiche Stücke aus Böhmen und besonders der Nähe von Wien; auch vom Stilfser Joch kenne ich sie. Von *histrio* habe ich einige Weibchen in Genthin gefangen, besitze sie aus Berlin und Villach (Tief) und kenne sie aus Hainfeld (Mik). *Vittipes* kommt wohl nur im Norden vor; ich besitze ein Weibchen aus Schweden und kenne sie noch aus England

57. **Acroptena** Pok.

1 Das untere Schüppchen nicht oder kaum vorragend 2.
Das untere Schüppchen deutlich vorragend 3.
2 Präalarborste lang, Hinterrand des 3. Hinterleibsringes auf der Bauchseite jederseits mit einem nach hinten gerichteten, aus langen Borstenhaaren gebildeten Büschel *barbiventris* Zett.
Präalarborste kurz, Bauch ohne Haarbüschel *ignobilis* Zett.
3 Hinterrand des 3. Ringes auf der Bauchseite jederseits mit einem langen Borstenbüschel *caudata* Zett.
Bauch ohne auffallende Borsten 4.

4 Präalarborste so lang und kräftig wie die 1. dc hinter der Naht *nuda* Schnabl
Präalarborste viel kürzer als die 1. dc 5.
5 Fühlerborste fast doppelt so lang gefiedert, als das 3. Fühlerglied breit ist, Hinterschienen außen abgewandt der ganzen Länge nach mit kurzen Borsten bewimpert, unter denen gewöhnlich 2 etwas längere hervorragen *divisa* Meig.
Fühlerborste höchstens so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, Hinterschienen außen abgewandt mit 4—6 längeren Borsten 6.
6 Wangen an der schmalsten Stelle breiter als das 3. Fühlerglied, Mundrand deutlich vorgezogen 7.
Wangen schmäler, als das 3. Fühlerglied breit ist, Mundrand nicht vorgezogen 8.
7 Endabschnitt des Hypopygs mit ungemein zahlreichen kurzen, kräftigen Borsten besetzt *frontata* Zett.
Letzter Abschnitt des Hypopygs nur mit feinen Haaren besetzt *septimalis* Pand.
8 Mittelschienen außen vorn mit einer sehr kurzen Borste, die nicht so lang ist wie der Querdurchmesser der Schiene, Mitteltarsen von außen gesehen messerartig zusammengedrückt, letztes Glied stark verbreitert *Wierzejskii* Mik
Mittelschienen außen vorn mit einer sehr langen Borste, Mitteltarsen nicht zusammengedrückt, letztes Glied kaum breiter als die übrigen *ambigua* Fall.

1. *A. ambigua* Fall.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten an der schmalsten Stelle etwa halb so breit getrennt, als das 3. Fühlerglied breit ist, Fühlerborste deutlich gefiedert. Thorax schwarz, dünn aschgrau bestäubt, mit 3 breiten schwarzen Striemen, die namentlich von hinten gesehen recht deutlich sind, pra etwas über halb so lang als die 1. dc, a zweireihig, aber sehr fein, st 2, 2. Hinterleib länglich eiförmig, an der breitsten Stelle etwas breiter als der Thorax, aschgrau mit deutlicher, anfangs breiterer, dann schmäler werdender Rückenstrieme, 2. Abschnitt des Hypopygs kugelförmig vorragend und so dünn bestäubt, daß er glänzend schwarz erscheint. Beine schwarz, Pulvillen kräftig und verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1 langen, innen vorn mit 1 kürzeren, bisweilen fehlenden Borste, außen hinten mit 1 längeren und einigen darüberstehenden kürzeren Borsten, innen hinten mit ähnlicher Beborstung, Hinterschienen außen mit 3, außen abgewandt mit mehreren Borsten von verschiedener Länge, unter denen die auf der Mitte am längsten ist, innen abgewandt mit meist 3 kürzeren Borsten. Flügel graulichgelb mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz schwach konvergierend, jene an der äußersten Spitze etwas nach oben, diese nach unten gebogen, hintere Querader schief und deutlich geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger intensiver.

Die Art ist ziemlich häufig und namentlich an Schilf und Rohr zu finden. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Muskau, Ostpreußen und auf Rügen gefangen und kenne sie aus Dorpat, dem südlichen Schweden und Lappland.

2. *A. barbiventris* Zett.

Durch den auf der Bauchseite des 3. Ringes jederseits befindlichen langen Borstenbüschel leicht zu erkennen und nur mit der nächsten Art zu verwechseln, bei der noch weitere Unterschiede als in der Bestimmungstabelle angegeben sind. Sie ist nur aus Lappland bekannt, woher ich einige in Enontekis gefangene Stücke besitze.

3. *A. caudata* Zett.

Unterscheidet sich von der vorigen Art durch deutlich behaarte und nicht bloß pubeszente Fühlerborste, sehr kurze Präalarborste und dadurch, daß von der Seite gesehen der Borstenbüschel etwas hinter der Mitte des Hinterleibs zu entspringen scheint, während er bei *barbiventris* deutlich vor der Mitte seinen Anfang nimmt. Da er in beiden Fällen aber ziemlich bis zur Hinterleibsspitze reicht, ist er bei der letzten Art merklich länger. Im übrigen gleicht *caudata* in Färbung und Zeichnung fast vollständig der *ambigua*.

Ich habe *caudata* in Genthin, Kissingen und Bornholm gefangen, aber nur sehr vereinzelt, besitze sie aus Lappland und dem mittleren Schweden und kenne sie aus Stolp und Dorpat.

4. *A. divisa* Meig.

Gleicht ungemein der *ambigua*, unterscheidet sich aber sofort durch sehr lang behaarte Fühlerborste und dadurch, daß die Hinterschienen außen abgewandt der ganzen Länge nach mit kurzen Borsten bewimpert sind, unter denen zwei etwas längere hervorragen, die aber nicht viel länger sind als der Querdurchmesser der Schiene, während bei *ambigua* stets eine auf der Mitte stehende eine besondere Länge erreicht. Ein anderer, weniger wichtiger Unterschied ist der, daß die Mittelschienen innen vorn bei *divisa* nie eine Borste tragen, wie sie sich regelmäßig bei *ambigua* findet.

Die Art war bei Genthin häufig und fand sich ebenfalls in der Nähe des Wassers. Ich habe sie ferner in Treptow, Essen, Ostpreußen und auf Rügen gefangen und aus Stolp, Ürdingen, Innsbruck und Schweden gesehen.

5. *A. frontata* Zett.

Hat im allgemeinen Ähnlichkeit mit *ambigua*, hat aber breitere Wangen und Backen und ein viel stärker entwickeltes Hypopyg, dessen Endabschnitt mit ungemein zahlreichen kurzen, kräftigen, etwas aufwärts gekrümmten Borsten besetzt ist, woran allein die Art schon zu erkennen ist. Sie kommt im Norden oder im Hochgebirge vor. Meine Stücke stammen vom Stilfser Joch, dem in der Nähe gelegenen Monte Pressura und dem Bernesinapaß, ich kenne sie ferner aus Lappland.

6. *A. ignobilis* Zett.

Gleicht ebenfalls sehr der *ambigua*, ist aber viel kleiner (etwa

5 mm), hat einen schlanken, fast walzenförmigen Hinterleib und vor allem kleine, gleichgroße Schüppchen; die hintere Querader ist viel weniger schief und nur mäßig geschwungen. Ich besitze einige von Becker in Lappland gefangene Stücke.

7. *A. nuda* Schnabl

Unterscheidet sich von *ambigua, divisa* und anderen durch nur pubeszente Fühlerborste, lange Präalarborste und die Anwesenheit von 1—2 Paar kräftiger Akrostichalborsten vor der Naht.

Meine Stücke stammen aus Lappland und Jämtland.

8. *A. septimalis* Pand.

Gleicht vollkommen der *frontata* Zett. und ist eigentlich nur durch das in der Tabelle angegebene Merkmal zu unterscheiden. Ich besitze einige Männchen aus Arosa und vom Stilfser Joch.

9. *A. Wierzejskii* Mik

Hat außerordentliche Ähnlichkeit mit *divisa* Meig., unterscheidet sich aber leicht durch kürzer behaarte Fühlerborste, die verdünnten Mitteltarsen mit dem verbreiterten letzten Glied und ständig noch dadurch, daß die Mittelschenkel unterseits nackt sind, während sie bei *divisa* in der Wurzelhälfte lang beborstet sind.

Die Art war um Genthin auf feuchten Wiesen in der Nähe von Teichen nicht selten, ich habe sie auch in Treptow und benachbarten Orten ziemlich oft gefangen und kenne sie noch aus Stolp und Swinemünde. Früher habe ich sie unter dem Namen *tenuitarsis* versendet, und Czwalina hat sie unter diesem Namen in seinem Verzeichnis der Fliegen Ostpreußens aufgenommen. Der Miksche Name ist so schrecklich, daß es immer von neuem Mühe kostet, ihn dem Gedächtnis einzuprägen.

58. **Hydrophoria** R. D.

1 Beine ganz schwarz — 2.
Beine zum Teil gelb — 3.

2 Hinterleib ziemlich hellgrau, nur mit Rückenstrieme — *albiceps* Meig.
Hinterleib gelbgrau, mit Rückenstrieme und auf Ring 2 und 3 mit halbkreisförmigem, dem Vorderrand anliegenden, aber ziemlich verloschenen Flecken — *annulata* Pand.

3 Mittel- und Hinterschenkel ganz gelb — *linogrisea* Meig.
Alle Schenkel schwarz — 4.

4 Hinterleib an der Basis von der Seite gesehen durchscheinend blaßgelb — *ruralis* Meig.
Hinterleib nirgends durchscheinend — 5.

5 Präalarborste etwa so lang und kräftig wie die 1. dc hinter der Naht — *conica* Wied.
Präalarborste viel kürzer und schwächer als die 1. dc — *brunneifrons* Zett.

1. *H. albiceps* Meig.

Meigen hat nur das Weibchen beschrieben, dessen in der Winthemschen Sammlung befindliche Type ich habe untersuchen

können. Das Männchen hat aufs engste zusammenstoßende Augen, die Stirn ragt im Profil an der Fühlerbasis recht deutlich vor, während die gekielten Wangen nach unten allmählich schmäler werden und das Untergesicht dadurch zurückweicht, Backen etwa so breit wie der vorragendste Teil der Stirn, Hinterkopf unten gepolstert, sämtliche Teile seidenweißlich bestäubt, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Fühlerborste sehr lang, aber locker behaart. Thorax und Schildchen hellgrau, ersterer bei einzelnen Stücken mit einer undeutlichen, ziemlich schmalen grauen Mittelstrieme und ebensolchen, aber breiteren Seitenstriemen, die besonders von hinten gesehen deutlicher sind. In der Regel verschwindet die Mittelstrieme, und es zeigen sich die Anfänge von 2 feinen graulichen Mittellinien; pra fehlend oder sehr kurz, a zweireihig, aber ziemlich fein, mit noch kürzeren Börstchen zwischen sich. Hinterleib ziemlich kegelförmig, wie der Thorax gefärbt, mit deutlicher, nach hinten zu allmählich schmäler werdender Rückenstrieme, Hypopyg wohlentwickelt. Beine schwarz, Schenkel hell aschgrau bestäubt, Beborstung annähernd wie bei *A. ambigua*, aber schwächer. Flügel fast glashell, ohne Randdorn, Aderverlauf gleichfalls wie bei der genannten Art, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. Länge ca. 6 mm.

Ich habe ein Männchen dieser seltenen Art in Deep bei Treptow gefangen, besitze ein Pärchen aus Pöstyén (Lichtwardt) und ein Weibchen aus Steiermark, das Strobl als *coronata* Zett. bestimmt hatte, kenne die Art ferner aus der Umgegend von Wien und Budapest, aus Ancona, Corsica und Spalato in Dalmatien.

2. *H. annulata* Pand.

Die Augen stoßen fast in einem Punkt zusammen und werden nur durch linienartige Orbiten und eine kaum sichtbare schwarze Linie getrennt. Fühlerborste, wie bei der vorigen Art, sehr lang aber sparsam gefiedert. Thorax und Schildchen gelbgrau bestäubt, ersterer mit einer feinen Mittelstrieme, die ganz vorn von 2 dunkelgrauen Linien eingefaßt wird, und je einer breiteren, an der Naht unterbrochenen Seitenstrieme; pra kurz, a deutlich zweireihig mit feinen Börstchen zwischen sich, st 2, 2. Hinterleib kegelförmig, wie der Thorax gelbgrau bestäubt mit dunkler Rückenstrieme und auf Ring 2 und 3 mit je 2 dem Vorderrand anliegenden halbkreisförmigen Flecken, deren Begrenzung aber nicht sehr scharf ist. Beborstung der Beine ähnlich der vorigen Art. Flügel ziemlich intensiv gelbgrau, mit kleinem Randdorn, hintere Querader in der Regel nicht ganz so schief, aber auch deutlich geschwungen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich.

Ich habe die Art zahlreich in Genthin, Treptow, Schmiedefeld, Kissingen und Bornholm gefangen und kenne sie aus Innsbruck, der Umgegend von Budapest, Dorpat und Schweden. Unter obigem Namen habe ich sie früher an meine dipterologischen

Freunde versandt, u. a. auch an Pandellé. Da dieser sie aber zuerst beschrieben hat, muß er als Autor gelten.

3. *H. brunneifrons* Zett.

Zetterstedt hat nur das Weibchen dieser Art beschrieben, und auch mir ist es nicht geglückt, das Männchen kennen zu lernen. Es hat große Ähnlichkeit mit dem Weibchen der *divisa*, ist aber noch größer und plumper. Die Orbiten sind mindestens halb so breit als die Mittelstrieme, oben schokoladenbraun, nach vorn zu etwas heller gefärbt, und tragen außer 2 kräftigen, nach vorn gerichteten Orbitalborsten noch eine Anzahl feiner Börstchen, während die Orbiten von *divisa* viel schmäler, hellgrau gefärbt und ohne Borsten sind. Ein weiterer Unterschied ist der, daß die Mittelschienen von *brunneifrons* innen vorn eine kräftige Borste tragen, die bei *divisa* fehlt. Bei der großen Ähnlichkeit beider Arten ist es nicht unmöglich, daß auch das Männchen von *brunneifrons* dem der *divisa* ähnlich ist, und daß die Art dann zur Gattung *Acroptena* gezogen werden müßte.

Ich besitze 2 Weibchen aus Lappland.

4. *H. conica* Wied.

Eine sehr gemeine Fliege, die vom ersten Frühjahr an überall häufig ist. Sie variiert sehr in Größe und Grundfärbung, kommt auch bisweilen mit ziemlich verdunkelten Schienen vor, kann aber kaum verkannt werden, so daß eine genauere Beschreibung überflüssig ist.

5. *H. linogrisea* Meig.

Von der vorigen durch gelbe Beine verschieden, bei denen nur die Vorderschenkel obenauf einen schwarzen Wisch tragen. Sie ist viel seltener als *conica*, aber ebenfalls weit verbreitet. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Kissingen, auf Rügen und in Niederösterreich gefangen und kenne sie noch aus Innsbruck, Schweden und Prades in den Pyrenäen.

6. *H. ruralis* Meig.

Hat sehr große Ähnlichkeit mit *annulata* und gleicht ihr namentlich auch in der Hinterleibszeichnung, unterscheidet sich aber sofort durch gelbe Schienen und dadurch, daß der Hinterleib von der Seite gesehen an der Basis mehr oder weniger durchscheinend blaß rötlichgelb ist. Ich habe die Art zahlreich in Genthin gefangen, auch in Wittenberg, Essen, Kissingen und Niederösterreich gesammelt und kenne sie noch aus Ürdingen, Innsbruck und Italien.

Anm.: Pokorny hat seinerzeit die Gattung *Acroptena* nur auf die Art *Simonyi*, die mit *frontata* Zett. identisch ist, gegründet und in der Wien. ent. Zeitg. XII, 60, II (1893) ausführlich auseinandergesetzt. Schnabl hat in seiner mehrfach erwähnten Arbeit die Gattung erweitert und zu ihr alle früheren *Hydrophoria*arten gebracht, deren 1. Hypopygialabschnitt mit einer nach vorn gerichteten und auf der Bauchseite gelegenen geißelförmigen Borste versehen

ist, während er alle Arten, denen diese Borste fehlt, bei der Gattung *Hydrophoria* läßt. Glücklicherweise lassen sich beide Gattungen auch ohne Untersuchung des Hypopygs unterscheiden. Der Thorax sämtlicher *Acroptena*arten ist schwarz und meist nur dünn aschgrau bestäubt, so daß sich 3 breite schwarze Striemen mehr oder weniger deutlich abheben. Alle *Hydrophoria*arten dagegen haben einen gelbgrau bis weißgrau gefärbten Thorax, der meist 2 Seitenstriemen und oft die Anfänge von linienartigen Mittelstriemen erkennen läßt, so daß außer allen gelbbeinigen Arten auch diejenigen schwarzbeinigen zu dieser Gattung gerechnet werden müssen, deren Thorax von hellerer Grundfärbung ist.

59. **Hylemyia** R. D.*)

1 Beine zum Teil gelb — 2.
Beine ganz schwarz — 7.
2 Präalarborste länger und kräftiger als die 1. dc — 3.
Präalarborste viel kürzer als die 1. dc oder ganz fehlend — 4.
3 Bauch mit langen, nach hinten gerichteten Borstenhaaren — *criniventris* Zett.
Bauch ohne lange Behaarung — *pseudomaculipes* Strobl
4 Präalarborste ganz fehlend oder sehr unscheinbar — 5.
Präalarborste ziemlich kurz, aber kräftig — 6.
5 Hinterleib recht schmal, dicht gelbgrau bestäubt, Flügelranddorn klein — *coarctata* Fall.
Hinterleib nicht auffallend schmal, hellgrau bestäubt, Randdorn deutlich — *lavata* Bohem.
6 Alle Schenkel schwarz — *strigosa* Fbr.
Mittel- und Hinterschenkel gelb — *nigrimana* Meig.
7 Fühlerborste länger behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist — 8.
Fühlerborste kürzer behaart — 10.
8 Hinterleib walzenförmig — *variata* Fall.
Hinterleib mindestens an der Basis deutlich flach gedrückt — 9.
9 Präalarborste sehr kurz oder fehlend, Augen durch eine schmale Strieme getrennt — *flavipennis* Fall.
Präalarborste deutlich, Augen eng zusammenstoßend — *lasciva* Zett.
10 2. Glied der Mitteltarsen innen an der Basis etwas angeschwollen — 11.
2. Glied der Mitteltarsen innen nicht verdickt — 15.
11 Bauch mit langen Borstenhaaren — *cardui* Meig.
Bauch nackt — 12.
12 Vorderschienen vorn (außen) vor der Spitze mit einer Anzahl dicht stehender, auffallend langer Borsten — *pilitibia* sp. nov.
Vorderschienen vorn ohne auffallende Beborstung — 13.

---

*) Ist man wegen der mehr oder weniger deutlichen Pubeszenz der Fühlerborste einer Art in Zweifel, so suche man dieselbe auch bei *Chortophila*.

13 Präalarborste sehr lang und kräftig *pseudofugax* Strobl
Präalarborste ziemlich kurz 14.

14 Thorax namentlich auf der Vorderhälfte im Leben tief schwarzbraun, auch im Tode noch ohne deutliche Striemung *brunnescens* Zett.
Thorax mehr hellgrau mit deutlicher Mittelstrieme, Borste schwach pubeszent *nuda* Strobl

15 Präalarborste so lang oder beinahe so lang wie die 1. dc 16.
Präalarborste entschieden kürzer als die 1. dc, oft ganz fehlend 30

16 Queradern deutlich gebräunt *pullula* Zett.
Queradern nicht gesäumt 17.

17 Mittelschienen innen vorn mit deutlicher Borste 18.
Mittelschienen innen vorn ohne Borste 20.

18 Hinterschenkel unterseits zugekehrt fast ganz nackt *lineariventris* Zett.
Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit einer Reihe von Borsten oder Borstenhaaren 19.

19 Hinterleib schmäler als der Thorax, nach der Spitze zu allmählich schmäler werdend, a vor der Naht ganz fehlend oder schwach, Bauchlamellen unterseits hinten mit etwa 6 dicht aneinanderstehenden kurzen Borsten *lamelliseta* Stein
Hinterleib so breit wie der Thorax, in der Mitte breiter als an beiden Enden, a zweireihig, kräftig, Bauchlamellen ohne Borsten *brunneilinea* Zett.

20 Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit wenigen längeren Borsten, an der Basis kurz und zottig behaart *brassicae* Bché.
Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit einer, wenn auch oft lockeren Borstenreihe 21.

21 Hinterschienen innen abgewandt und zugekehrt mit je einer Reihe kurzer, gleichlanger Borsten *floralis* Fall.
Hinterschienen innen nicht so beborstet 22.

22 Mittelschienen nur hinten mit 2 Borsten *carduiformis* Schnabl
Mittelschienen auch sonst noch beborstet 23.

23 Akrostichalborsten vor der Naht ganz fehlend oder nur haarförmig 24.
Akrostichalborsten vor der Naht deutlich zweireihig 25.

24 Wangen breiter als das 3. Fühlerglied, Hinterleib kräftig, fast walzenförmig, Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit Borsten *varicolor* Meig.
Wangen schmäler als das 3. Fühlerglied, Hinterleib schmal, streifenförmig, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt *tristriata* Stein

25 Die ersten beiden Hinterleibsringe (wenn im ganzen 5 gezählt werden) zusammen fast dreimal so lang als der 3. *pseudofugax* Strobl
Die ersten beiden Ringe zusammen nur wenig länger als der 3. 26.

26 Arten mit schwarzgrauem oder schwarzbraunem Thorax 27.
Arten mit heller grauem Thorax 28.
27 Thorax schwarzbraun, Flügelbasis, Schüppchen und Schwinger auffallend gelblich *gnava* Meig.
Thorax schwarz, schwach graulich bereift, Schüppchen und Schwinger nicht auffallend gelblich *cinerosa* Zett.
28 1. Abschnitt des Hypopygs glänzend schwarz, große Art *latipennis* Zett.
1. Abschnitt des Hypopygs grau bestäubt, mittelgroße Arten 29.
29 Thorax mit deutlicher brauner Mittelstrieme, Hinterschienen innen zugekehrt mit einigen Borsten *profuga* sp. nov.
Thorax ungestriemt, Hinterschienen innen zugekehrt nur mit 1 Borste *cinerea* Fall.
30 Metatarsus der Mittelbeine außen beborstet *majuscula* Pok.
Metatarsus der Mittelbeine außen nackt 31.
31 Mittelschienen außen vorn ohne Borste, Hinterleib sehr schmal *angusta* Stein
Mittelschienen außen vorn mit kräftiger Borste, Hinterleib nicht auffallend schmal 32.
32 Thorax gelbgrau, kaum gestriemt, Hinterschienen innen zugekehrt mit einer wechselnden Anzahl kurzer, gleichlanger Borsten *antiqua* Meig.
Thorax dunkel grüngrau mit deutlicher Mittelstrieme, Hinterschienen innen zugekehrt mit einigen längeren Borsten *fugax* Meig.

1. *H. pilitibia* sp. nov.

Das schwarze Stirndreieck setzt sich nach oben in so feiner Linie fort, daß die Augen fast in kurzer Strecke zusammenstoßen, jedenfalls aber kaum sichtbar getrennt sind, und wird bis zur engsten Stelle von ziemlich dicht stehenden Frontoorbitalborsten begleitet. Die Stirn ragt im Profil nur wenig vor, die Wangen sind noch schmäler, während die Backen fast doppelt so breit sind wie das 3. Fühlerglied. Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, 3. Glied 2½ mal so lang als das grau schimmernde 2., schwarz, den untern Augenrand etwas überragend, Borste an der Basis etwa so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, die Behaarung nach der Spitze zu allmählich kürzer werdend, Taster schwarz, fadenförmig, Rüssel ziemlich schlank. Thorax und Schildchen einfarbig gelbgrau, eine Mittelstrieme gar nicht bemerkbar, Seitenstriemen durch einen kurzen, etwas dunkleren Fleck angedeutet; pra sehr kurz und ziemlich fein, a 2—3 Paar ziemlich langer und kräftiger vor der Naht, st 1, 2, die beiden hinteren lang und gleichlang. Hinterleib streifenförmig wie bei *cardui*, *antiqua* und verwandten Arten, der 2. Ring etwas verlängert; er ist gleichfalls gelbgrau bestäubt und läßt schräg von hinten gesehen eine feine Mittellinie erkennen, die auf den 2. Ring gewöhnlich schwächer ausgebildet ist, Hypopyg und Bauchlamellen wie bei *cardui*, mit welcher die Art überhaupt große Ähnlich-

keit hat. Beine schwarz, Pulvillen und Klauen wenig verlängert, Vorderschienen auf der Vorderseite vor der Spitze mit einem Büschel langer und dicht stehender, nach vorn gerichteter Borstenhaare, 2. Glied der Mitteltarsen innen an der Basis in derselben Weise verdickt wie bei *brunnescens* und *cardui*, die übrige Beborstung nichts Besonderes bietend. Flügel schwach gelblich mit kleinem Randdorn, hintere Querader steil und schwach geschwungen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. Länge ca. 7 mm.

Ich besitze nur ein in Italien gefangenes Männchen.

2. *H. profuga* sp. nov.

Augen meist aufs engste zusammenstoßend, selten durch eine kaum zu verfolgende schwarze Linie getrennt, Stirn nur wenig vorragend, nebst den schmalen Wangen silbergrau bestäubt, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, so daß die Entfernung der Fühlerbasis vom Scheitel bedeutend länger ist als von der Vibrissenecke, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2., Borste bei starker Vergrößerung recht deutlich pubeszent, fast kurzhaarig. Thoraxrücken aschgrau mit einem Stich ins Gelbliche, 3 bräunliche Striemen verhältnismäßig deutlich, die Schulterbeulen und eine von ihnen ausgehende, bis zur Flügelbasis reichende Strieme dicht weißlich bestäubt; pra lang und kräftig, a vor der Naht deutlich zweireihig und verhältnismäßig lang, st 2, 2, die untere vordere aber etwas feiner. Hinterleib streifenförmig, aber nicht ganz flach gedrückt, sondern schwach gewölbt, hell gelbgrau mit ziemlich scharf begrenzter, aber nicht sehr breiter Rückenstrieme; er ist überall kurz abstehend behaart, an den Einschnitten ziemlich lang abstehend beborstet, Hypopyg kaum entwickelt, so daß der Hinterleib auch an der Spitze flach erscheint. Beine schwarz, Pulvillen etwas verlängert, Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2, hinten mit gewöhnlich 3 etwas kürzeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe stärkerer Borsten, zugekehrt mit einer Reihe schwächerer, die aber vor der Spitze aufhören, Hinterschienen außen mit 3, außen abgewandt mit 4—5, innen abgewandt mit meist 3, innen zugekehrt mit 2—3 Borsten. Flügel graulichgelb, an der Basis intensiver gelblich, mit kleinem, aber deutlichem Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz schwach konvergierend, hintere Querader ziemlich steil und etwas geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelblich. Länge ca. 6,5 mm.

Ich besitze 3 Männchen, von denen je eins aus Jämtland (Schweden), Kittilä in Lappland und Grönland stammt.

Damit man die Richtigkeit der mit Hilfe der Tabelle gemachten Bestimmung nachprüfen kann, gebe ich auch von den übrigen Arten mehr oder weniger ausführliche Beschreibungen.

3. *H. angusta* Stein

Augen sehr genähert, durch eine kaum sichtbare schwarze Linie und noch schmälere Orbiten sehr wenig getrennt, Stirn

wenig vorstehend, Wangen schmal, Backen etwas breiter als das 3. Fühlerglied, Fühler schwarz, 3. Glied reichlich doppelt so lang als das 2., Borste namentlich an der Basis deutlich pubeszent, fast kurzhaarig. Thorax und Schildchen einfarbig bräunlich aschgrau, pra kurz, a vor der Naht 2 Paar, im übrigen der Thorax außer den stärkeren Borsten fast nackt. Hinterleib auffallend schmal, flach gedrückt, am Ende durch das entwickelte Hypopyg kolbig verdickt, überall ziemlich lang abstehend behaart, an den Einschnitten noch etwas länger abstehend beborstet. Von hinten gesehen ist er dicht hellbräunlich bestäubt und läßt eine schmale Rückenlinie erkennen. Beine schwarz, Pulvillen wenig verlängert; Vorderschienen mit 1 kleinen Borste, Mittelschienen außen hinten mit 2 nicht sehr langen, hinten mit meist 3 noch kürzeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit anfangs kürzeren, dann allmählich etwas, aber wenig länger werdenden und ziemlich locker stehenden Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen mit 3, wie bei allen folgenden Arten, wenn nichts besonderes erwähnt wird, außen abgewandt mit 4—5 nicht sehr langen und gleichlangen Borsten, innen abgewandt mit etwa 3 noch kürzeren und innen zugekehrt mit 2—3, um die Mitte herum stehenden sehr kurzen Borsten. Flügel intensiv bräunlichgelb, mit deutlichem Randdorn und etwas gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, die ziemlich kleinen Schüppchen gelblich, Schwinger gelb.

Die Art scheint selten zu sein. Ich habe einige Stücke in Genthin und Kissingen gefangen, besitze sie aus der Umgegend Berlins und vom Mt. Cenis und kenne sie noch aus der Dauphiné.

4. *H. antiqua* Meig.

Die Augen sind unmittelbar vor dem Ozellendreieck stark genähert, aber doch immer durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige silbergraue Orbiten etwas getrennt, Stirn im Profil deutlich vorragend, Wangen nur wenig schmäler und bis unten gleichbreit bleibend, deutlich gekielt, Backen noch breiter, Mundrand meist etwas vorgezogen, so daß er soweit vorragt wie die Stirn, und vorn schief abgeschnitten, sämtliche Teile seidenartig gelblichweiß bestäubt mit graulichem Schimmer, 3. Fühlerglied höchstens doppelt so lang wie das 2., Borste nur kurz pubeszent. Thorax und Schildchen einfarbig hell gelbgrau, selten auf ersterem die Spur einer Mittelstrieme, pra sehr kurz, a vor der Naht einige Paar einander ziemlich genäherter, aber mäßig langer und starker. Hinterleib streifenförmig, etwas schmäler als der Thorax, flach gedrückt, am Ende durch den wohlentwickelten, scharf abgeschnürten Endabschnitt des Hypopygs etwas verdickt. Er ist überall dicht abstehend behaart, an den hinteren Abschnitten außerdem länger beborstet. Von hinten gesehen ist er dicht hell gelbgrau bestäubt und läßt eine feine Rückenstrieme deutlich erkennen. Charakteristisch für die Art sind die langen Borstenhaare, in welche

der unter den Bauch zurückgeschlagene Endteil des Hypopygs ausläuft. Da die Schnablsche Abbildung dieselben vermissen läßt, vermute ich, daß er die wirkliche *antiqua* nicht vor sich gehabt hat. Beine mit etwas verlängerten Pulvillen, Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn mit einer kräftigen und ziemlich langen, außen hinten mit einer kaum kürzeren Borste, innen hinten mit 2, von denen die obere weit kürzer ist, Hinterschenkel unterseits abgewandt nur in der Endhälfte mit 4—5 längeren Borsten, zugekehrt fast nackt, Hinterschienen außen mit 3 längeren und einigen kürzeren Borsten, außen abgewandt mit einer Anzahl längerer und kleinerer Borsten, innen abgewandt mit 2—3 in der Endhälfte stehenden Borsten und innen zugekehrt endlich mit einer Reihe kurzer und gleichlanger Borsten, die sich von der Basis oder vom Ende des 1. Drittels bis zum Beginn des letzten Drittels erstrecken und gleichfalls für die Art kennzeichnend sind. Flügel schwach gelblich, mit mäßig langem Randdorn, hintere Querader schief und nicht geschwungen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich.

Ich habe die Art nicht selten in Genthin gefangen und auch zahlreich aus den Zwiebeln von Allium Ascalonicum gezogen. Um Treptow habe ich nur einige Stücke gesammelt. Sonst habe ich sie nur noch aus Ürdingen gesehen, wo Riedel sie gefangen hat.

5. *H. brassicae* Bché.

Bau des Kopfes ungefähr wie bei der vorigen Art, die Augen aber deutlicher getrennt, Stirn und Wangen etwas weniger vorragend und sämtliche Teile weißgrau bestäubt mit schwärzlichen Reflexen, Borste deutlicher pubeszent. Thoraxrücken aschgrau mit 3 ziemlich breiten und verhältnismäßig deutlichen Striemen, Brustseiten wie gewöhnlich heller, pra sehr lang, a vor der Naht einander genähert und deutlich zweireihig, st 1, 2, die untere hintere etwas kürzer und feiner als die obere. Hinterleib streifenförmig, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, flach gedrückt und am Ende nicht verdickt, da das Hypopyg wenig entwickelt und im letzten Ring versteckt ist. Er ist kurz abstehend behaart, an den Einschnitten länger halb anliegend beborstet, von hinten gesehen dicht bräunlich- bis grünlichgrau bestäubt und mit einer ziemlich scharf begrenzten, verhältnismäßig breiten, gegen die Spitze zu schmäler werdenden Rückenstrieme versehen. Die Mittelschienen tragen außen vorn keine Borste, die Hinterschenkel unterseits abgewandt nur vor der Spitze 2 Borsten, haben aber an der Basis kurze, dichte, zottige Behaarung, wie sie sich bei keiner andern Art findet. Flügel graulich mit deutlichem Randdorn, hintere Querader etwas schief und mäßig geschwungen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb.

Die Art ist überall verbreitet und nirgends selten. Mit Vorliebe treibt sie sich auf Blättern niederer Pflanzen umher. In den meisten Sammlungen ist sie als *floralis* Fall. bestimmt.

6. *H. brunneilinea* Zett.

Augen nur durch eine sehr schmale schwarze Linie etwas getrennt, Stirn wenig vorragend, Wangen schmal, Backen etwas breiter als das 3. Fühlerglied, dieses gut doppelt so lang als das 2., Borste deutlicher behaart als bei den vorhergehenden Arten, bei einzelnen Stücken an der Basis nahezu so lang, als das 3. Fühlerglied breit ist, Thorax und Schildchen gelbgrau mit einem Stich ins Grünliche, ersterer mit einer bräunlichen, zwischen den Akrostichalborsten liegenden Mittelstrieme und 2 schmäleren über die Dorsozentralborsten laufenden Seitenstriemen, bisweilen auch noch etwas breiteren, oberhalb der Schulterbeulen beginnenden, zur Flügelwurzel hinziehenden Striemen; pra lang und kräftig, a deutlich zweireihig, st 2, 2, die vordere untere feiner, die beiden hinteren fast gleichlang. Hinterleib streifenförmig, so breit wie der Thorax, an der Basis sehr flach gedrückt, am Ende durch das stark entwickelte Hypopyg außerordentlich verdickt, 1. Abschnitt des letzteren meist glänzend schwarz. Von hinten gesehen ist er dicht gelblichgrau bestäubt und zeigt eine deutliche Rückenlinie, die gewöhnlich auf den ersten beiden Ringen verschwindet oder wenigstens erst hervortritt, wenn man den Hinterleib ganz schräg von hinten betrachtet. Er ist überall abstehend behaart und namentlich in der Endhälfte an den Einschnitten lang abstehend beborstet, besonders auch der 1. Abschnitt des Hypopygs. Beine mit verlängerten Pulvillen, Vorderschienen mit kräftiger und langer Borste, Mittelschienen außen vorn, außen hinten und innen hinten mit je 2, innen vorn mit 1 Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt beborstet, Hinterschienen außer der gewöhnlichen Beborstung innen abgewandt und zugekehrt der ganzen Länge nach mit je einer Reihe gleichlanger Borsten, von denen die letzteren etwas länger sind als die ersteren und die die Art recht kenntlich machen. Flügel gelblich mit deutlichem Randdorn, hintere Querader etwas schief und deutlich geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelb.

Die Art ist weit verbreitet, aber nicht häufig. Ich habe sie in Genthin, Halle, Kissingen, Chodau in Böhmen und auf Bornholm gefangen und kenne sie aus Sonderburg, der Umgegend Wiens, der Hochschwab, Sondrio in Italien, der Dauphiné, Montenegro und Schweden.

7. *H. brunnescens* Zett.

Augen fast zusammenstoßend, Bildung des Kopfes ungefähr wie bei den bisherigen Arten, sämtliche Teile seidenartig hellbräunlich bestäubt, die Wangen mit dunklerem Schimmer, Fühlerborste namentlich am Grunde deutlich pubeszent. Thorax im Leben ganz dunkel kaffeebraun, fast schwarz, stumpf, der hintere Teil etwas heller bräunlich, auch die Brustseiten wie immer ein wenig heller; pra kurz, a deutlich zweireihig, die ersten Paare vor der Naht meist länger, st 1, 2, die beiden hinteren annähernd

gleichlang. Hinterleib schmäler als der Thorax, streifenförmig, gegen das Ende zu allmählich etwas verschmälert, flach gedrückt, an der Spitze kaum verdickt, überall abstehend behaart, an den Seiten und den Ringeinschnitten ziemlich lang beborstet, die beiden ersten Ringe zusammen bedeutend länger als der 3. Er ist hellbraun bestäubt und läßt eine Rückenstrieme deutlich erkennen, die auf den beiden ersten Ringen etwas schmäler als auf den übrigen ist. Beine schwarz, Pulvillen der Vorderbeine etwas verlängert; Vorderschienen mit 1 ziemlich kleinen Borste, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit anfangs ziemlich kurzen, dann allmählich, aber nur wenig länger werdenden Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außer den gewöhnlichen Borsten noch innen zugekehrt mit 2—3 kleinen Borsten am Ende des 1. Drittels. Flügel, Schüppchen und Schwinger im Leben recht intensiv angeräuchert, erstere mit kleinem Randdorn, hintere Querader etwas schief und kaum geschwungen. Länge 6,5—7 mm.

Die in der Tabelle angegebene Anschwellung auf der Innenseite des 2. Mitteltarsengliedes, sowie die schwarzbraune Färbung des Thorax, die nach hinten zu ins Hellbräunliche übergeht, machen die Art recht kenntlich. Bei ihrer Häufigkeit ist es merkwürdig, daß Meigen sie nicht gekannt hat. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Essen, auf Usedom und an anderen Orten ziemlich zahlreich gefangen und kenne sie noch aus Innsbruck, Dorpat und Schweden.

8. *H. cardui* Meig.

Die Art ist mit der vorigen nahe verwandt und ihr sehr ähnlich, unterscheidet sich aber sofort durch die hellbraune Färbung des Thorax und die langen nach hinten gerichteten Borsten auf der Bauchseite des Hinterleibes. Durch die Anschwellung auf der Innenseite des 2. Mitteltarsengliedes ist sie von anderen Arten zu unterscheiden. Sie ist ebenfalls weit verbreitet und nicht selten. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Kissingen und Chodau in Böhmen häufig gefangen und aus Innsbruck gesehen.

9. *H. carduiformis* Schnabl

Es ist dies die Meadesche *cardui*, die von der Meigenschen verschieden ist, wenn sie auch große Ähnlichkeit mit ihr hat und ihr namentlich in Färbung und Zeichnung des Thorax und Hinterleibes vollkommen gleicht. Man kann sie aber sofort dadurch unterscheiden, daß die Mittelschienen nur auf der Hinterseite 2 kleine Borsten tragen und sonst nackt sind, daß das 2. Glied der Mitteltarsen innen keine Spur von Anschwellung zeigt, und daß die Beborstung auf der Bauchseite des 3. Ringes sehr kurz ist, so daß sie diesen Ring kaum überragt, während bei *cardui* die Borsten bis fast zum Ende des Hinterleibes reichen. Die Präalarborste ist bei dieser und der vorigen Art viel länger als bei *brunnescens*.

Sie ist viel seltener als die vorige. Ich habe in Genthin

5 Männchen, in Treptow 1 Männchen gefangen und kenne sie nur noch aus der Dauphiné, wo sie Kuntze sammelte.

10. *H. cinerea* Fall.

Entfernung der Augen und Kopfform ungefähr wie bei den vorhergehenden Arten, Frontoorbitalborsten aber von der Fühlerbasis bis zur engsten Stelle der Stirn nur 3—4 jederseits und ziemlich kurz, während sie bei den andern Arten bedeutend länger sind und dichter stehen, 3. Fühlerglied reichlich 2½ mal so lang als das 2., Borste ziemlich kurz pubeszent. Thorax und Schildchen hell gelbgrau, die Brustseiten wie immer noch heller, selten auf ersterem die schwache Spur einer hellbräunlichen Mittelstrieme, pra etwas kleiner als die 1. dc, a deutlich zweireihig, st 2, 2, die vordere untere feiner, die beiden hinteren gleichlang. Hinterleib walzenförmig, beide Abschnitte des Hypopygs von der Seite gesehen etwas aus dem letzten Ring vorragend; er ist kurz abstehend behaart und an den Einschnitten sowie auf Mitte und Hinterrand des letzten Ringes abstehend beborstet. Er ist wie der Thorax gefärbt und läßt von hinten gesehen eine sehr schmale, dunkle Rückenlinie ziemlich deutlich erkennen. Beine schwarz, die Hinterschienen, bisweilen auch die Mittelschienen gegen das Licht gehalten schwach rötlich, Pulvillen aller Beine deutlich verlängert; Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit meist 7 gleichlangen Borsten, zugekehrt mit einer Reihe stärkerer und schwächerer Borsten, die nicht ganz bis zur Spitze reichen und von denen eine etwa in der Mitte am längsten ist, Hinterschienen außer den gewöhnlichen Borsten noch innen zugekehrt meist mit 1 Borste ungefähr auf der Mitte. Flügel deutlich gelblich mit mäßig langem Randdorn und kurz gedörneltem Vorderrand, hintere Querader etwas schief und schwach geschwungen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. Länge 6,5—7 mm.

Die Art ist nicht häufig, ich habe sie in Genthin, bei Werder i.M. und Kissingen gefangen und kenne sie aus Stolp, vom Hochwald in der Lausitz (Kramer) und aus verschiedenen Gegenden Schwedens.

Anm.: 2 Männchen, von denen eins vom Mt. Cenis, das andere aus Cusiano in Oberitalien stammt, unterscheiden sich nur dadurch von unsern Stücken, daß die Hinterschenkel unterseits dichter und länger beborstet sind, und daß auch der Bauch und die Bauchlamellen fein und deutlich behaart sind, was bei den übrigen nicht der Fall ist. Da sie sonst aber bis ins Kleinste übereinstimmen, kann ich sie nur als eine Abänderung ansehen. Die Untersuchung des Hypopygs würde übrigens hierüber Gewißheit geben.

11. *H. cinerosa* Zett.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige weiße Orbiten etwas deutlicher getrennt als bei den vorigen Arten,

so daß die Frontoorbitalborsten bis zum Ozellendreieck in fortlaufender Reihe und abnehmender Länge, allerdings nur in der Zahl von etwa 5, sich erstrecken, 3. Fühlerglied kaum doppelt so lang als das 2., unten schwach verbreitert, Borste an der Basis etwas verdickt, bis zum Ende kurz pubeszent, Rüssel mäßig lang und etwas verdickt, Taster fadenförmig, nicht sehr lang. Thorax und Schildchen schwarz, schwach glänzend, mit sehr dünnem, blaulichgrauem Reif überzogen, pra etwa so lang wie die 1. dc, a zweireihig. Hinterleib etwas schmäler als der Thorax, an der Basis flach gedrückt, an der Spitze nur wenig verdickt, meist etwas abwärts gebogen, Bauchlamellen deutlich und etwas abstehend, Hypopyg nur wenig aus dem letzten Ring vorragend. Er ist überall lang abstehend behaart, an den Einschnitten nur wenig länger abstehend beborstet. Von hinten gesehen ist er wie der Thorax mit dünner, blaugrauer Bestäubung bedeckt und läßt eine überall gleichbreite Rückenstrieme nicht sehr deutlich erkennen. Pulvillen der Beine nur mäßig verlängert, ihre Beborstung im allgemeinen die gewöhnliche, Hinterschenkel unterseits abgewandt wie zugekehrt mit je einer Reihe ziemlich langer Borsten, von denen die letzteren nicht ganz die Spitze erreichen, Hinterschienen außer der gewöhnlichen Beborstung noch innen zugekehrt mit einigen Börstchen um die Mitte herum. Flügel deutlich gelblich mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader vollständig parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen ziemlich klein, weißlich, Schwinger gelb. Länge etwa 4,5 mm.

Da diese Fliege ihre Entwicklung in Blattminen von Pteris aquilina durchmacht, so findet sie sich fast überall, wo dieser Farn vorkommt. Ich habe sie häufig in Genthin, Essen und auf Usedom gefangen und aus Swinemünde und Dorpat gesehen. Sie hat auf den ersten Blick große Ähnlichkeit mit *Chirosia parvicornis* Zett., die an denselben Orten vorkommt, unterscheidet sich aber sofort durch die schmale Stirn und die weniger auffallenden Bauchlamellen.

12. *H. coarctata* Fall.

Bau des Kopfes wie bei *carduiformis* und anderen, Fühlerborste an der Basis so lang behaart, als das 3. Glied breit ist, die Behaarung nach der Spitze zu schnell an Länge abnehmend. Thorax und Schildchen hell gelbgrau, pra ganz fehlend, a meist nur 1 längeres Paar vor der Naht, die übrigen kurz und haarförmig, sonst der Thorax fast nackt. Hinterleib recht schmal und verlängert, flach gedrückt, am Ende etwas verdickt, der unter den Bauch zurückgeschlagene Endteil des Hypopygs deutlich zu sehen, überall auch auf der Bauchseite abstehend behaart, an den Einschnitten länger abstehend beborstet. Er ist dicht seidenartig hell gelbgrau bestäubt und läßt eine feine Rückenstrieme deutlich, aber nicht sehr scharf begrenzt erkennen. Beine schwarz, Schienen gelb, Pulvillen etwas verlängert, Mittelschienen nur hinten und hinten innen mit je 2 kurzen und feinen Borsten, Hinterschenkel

unterseits abgewandt nur vor der Spitze mit einigen mäßig langen Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen mit 3 nicht sehr langen, außen abgewandt mit 4 noch kürzeren, gleichlangen, innen abgewandt mit 2—3 ebenfalls kurzen und feinen Borsten, innen zugekehrt um die Mitte herum auch mit einigen kurzen Börstchen. Flügel, Schüppchen und Schwinger deutlich gelblich, erstere mit mäßig langem Randdorn.

Ich habe die Art, die ebenso wie *angusta* sofort durch ihren schmalen Hinterleib auffällt, überall an feuchten Orten getroffen; sie scheint nirgends selten zu sein.

13. *H. criniventris* Zett.

Durch die langen auf der Bauchseite des 3. Ringes befindlichen, das Ende des Hinterleibes meist überragenden Borsten kann sie nur mit *cardui* Meig. verwechselt werden, unterscheidet sich aber sofort durch mehr oder weniger gelbliche Schienen und die fehlende Anschwellung auf der Innenseite des 2. Mitteltarsengliedes.

Ich habe sie in Genthin und Treptow häufig gefangen und kenne sie noch aus Stolp, Innsbruck und aus Ebenzweier im Salzkammergut.

14. *H. flavipennis* Fall.

Gehört in die nächste Verwandtschaft von *cinerosa* Zett., mit der sie Schnabl in seiner Untergattung *Pogonomyza* vereinigt und der sie so ähnlich ist, daß man sie für ein größeres Exemplar halten könnte. Durch die außerordentlich lang und dicht behaarte Fühlerborste ist sie aber von ihr und anderen leicht zu unterscheiden.

Ich habe sie ebenfalls besonders auf Farnen getroffen und zahlreich in Genthin, Essen, auf Usedom und Bornholm gefangen und kenne sie aus Ürdingen, Krefeld, Swinemünde, Liegnitz, Dorpat, Schweden und Bosnien.

15. *H. floralis* Fall.

Bei verschiedenen Gelegenheiten habe ich schon darauf hingewiesen, daß die von den meisten Autoren als *floralis* Fall. beschriebene Art nichts weiter ist als *brassicae* Bché. Auch in der Meigenschen Sammlung zu Paris steckt unter *floralis* die Bouchésche Art, während sich in der Winthemschen Sammlung des Wiener Museums neben der wirklichen, von Meigen selbst als solcher bezettelten *floralis*, auch noch die Bouchésche Art findet, ein Beweis, daß Meigen beide Arten miteinander vermischt hat. Die wahre *floralis* ist stest größer, da sie mindestens eine Länge von 7,5 mm erreicht, während *brassicae* höchstens 6,5 mm lang wird. Die Grundfärbung bei der ersteren Art ist gelbgrau, bei der zweiten aschgrau; dasselbe gilt für die Grundfärbung des Hinterleibes. Der Hauptunterschied aber, an dem man die Art sofort erkennen kann, ist der, daß bei *floralis* die Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit einer Reihe ziemlich langer Borsten besetzt sind, während an der Basis keine Spur von der

für *brassicae* charakteristischen zottigen Behaarung wahrzunehmen ist. Außerdem tragen die Hinterschienen bei *floralis* innen abgewandt wie zugekehrt je eine fast vollständige Reihe kurzer, gleichlanger, senkrecht abstehender Borsten, von denen sich bei *brassicae* höchstens eine Andeutung findet. Die Flügelbasis endlich ist bei *brassicae* im Leben deutlich schwärzlich und hebt sich auch im Tode noch von der graulichen Färbung der übrigen Flügelfläche ab, während bei *floralis* der ganze Flügel gleichmäßig und recht auffallend gelblich tingiert ist.

Ich habe die Art zahlreich in Genthin und Treptow gefangen und kenne sie aus Stolp, Ürdingen und Schweden.

16. *H. fugax* Meig.

Sie hat Ähnlichkeit mit *brassicae*, ist aber wieder etwas kleiner und unterscheidet sich durch eine Reihe leicht ins Auge fallender Merkmale. Zunächst stoßen die Augen aufs engste in einem Punkt zusammen, während sie bei *brassicae* und *floralis* deutlich getrennt sind. Sodann ist die Präalarborste viel kürzer als die 1. dc, während sie bei den beiden andern Arten lang und kräftig ist. Die Hinterschenkel sind unterseits an der Basis nicht zottig behaart, und die Hinterschienen tragen innen zugekehrt um die Mitte herum einige Borsten, die entschieden länger sind als der Querdurchmesser der Schiene, während die bei *brassicae* etwa vorhandenen kaum die Länge des Durchmessers erreichen. Endlich wäre noch zu erwähnen, daß die graue Bestäubung auf Thorax und Hinterleib bei *fugax* einen auffallenden Stich ins Grünliche zeigt.

Die Art ist nirgends selten. Ich habe sie sehr häufig in Genthin und Treptow gefangen und aus Innsbruck, Dorpat, Lappland und von den Färöern gesehen.

17. *H. gnava* Meig.

In der Meigenschen Sammlung zu Paris steckt unter diesem Namen ein Stück von *brunnescens* Zett., was zweifellos der von Meigen gegebenen Beschreibung widerspricht. In der Winthemschen Sammlung zu Wien dagegen befinden sich 5 ♂ und 2 ♀, von denen das erste von Meigen selbst als aus Stolberg 16./19. Juli stammend bezeichnet ist. Diese Art entspricht vollkommen der Beschreibung und ist identisch mit *lactucae* Bché., wie ich auch vorher schon ohne Kenntnis der Wiener Type vermutet hatte. Die Art ist leicht kenntlich zu machen. Die Augen sind durch eine schmale Strieme etwas getrennt, das Stirndreieck bei den meisten Stücken dunkelrot und nur bei ganz ausgereiften schwarz, aber auch dann noch mit einem deutlichen Stich ins Rötliche. Thorax und Schildchen sind tief schwarzbraun, stumpf, ersterer von hinten gesehen nur ganz vorn mit geringer gelbgrauer Bestäubung, so daß man hier eine schwarze Mittelstrieme, die ganz vorn von schmalen graugelben Seitenstriemen eingefaßt ist, wahrnimmt; pra so lang wie die 1. dc, a mäßig lang, zweireihig, aber bei der schwarzbraunen Grundfärbung des Thorax nur schwer

wahrzunehmen. Hinterleib etwas schmäler wie der Thorax, flach gedrückt, an der Spitze wenig verdickt, überall ziemlich dicht abstehend behaart, an den Einschnitten, namentlich hinten länger beborstet. Ganz schräg von hinten gesehen ist er dicht gelbgrau bestäubt, was aber namentlich an den Hinterrändern der Ringe auftritt, während die Vorderränder meist etwas dunkler bleiben; außerdem erkennt man deutlich eine aus Flecken zusammengesetzte Rückenstrieme, die etwa so breit ist wie das 3. Fühlerglied. Die Pulvillen der Beine sind nur an den vorderen etwas verlängert, im übrigen bietet die Beborstung nichts Besonderes. Flügel intensiv gelb angeräuchert, ohne Randdorn, Schüppchen und Schwinger von gleicher Färbung.

Ich habe die Art besonders häufig in einem Gemüsegarten bei Werder a. Havel gefangen, wo sie sich auf Dill- und Petersilienblüten fand. Auch in Genthin, Halle und Riegersburg in Niederösterreich habe ich sie gesammelt und kenne sie noch aus Böhmen.

18. *H. lamelliseta* Stein

Ich habe diese Art sowie die unten folgende *tristriata* ausführlich in den Ent. Nachr. XXVI, 312, 7 bzw. 310, 6 (1900) beschrieben, so daß ich mich mit einigen Bemerkungen begnügen kann. Augen durch eine schwarze Strieme etwas mehr getrennt als bei den meisten vorhergehenden Arten, Borste deutlich pubeszent, Thorax schwarzgrau, von hinten gesehen mit dunkleren Seitenstriemen, die Brustseiten darunter wieder heller, pra annähernd so lang wie die 1. dc, a zweireihig, aber ziemlich kurz und fein. Hinterleib schmal, streifenförmig, flach gedrückt, an der Spitze kolbig, aschgrau mit deutlicher Rückenstrieme und schmalen Vorderrandbinden, Bauchlamellen unterseits am Ende mit 5—6 dicht aneinanderliegenden kurzen Borsten. Hinterschenkel unterseits abgewandt wie zugekehrt der ganzen Länge nach lang beborstet, Hinterschienen innen zugekehrt mit einer Reihe ziemlich langer Borsten. Flügel intensiv gelblich, mit langem Randdorn, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb.

Ich habe sie häufig in Genthin, nur einmal in Treptow gefangen und aus Ürdingen, der Umgegend Wiens und Schweden gesehen.

19. *H. lasciva* Zett.

Augen aufs engste zusammenstoßend, Borste sehr lang, aber locker behaart. Thorax aschgrau, kaum mit Andeutung von Striemen, pra etwa so lang wie die 1. dc, a kurz, zweireihig, st 2, 2. Hinterleib etwas schmäler wie der Thorax, flach gedrückt, am Ende etwas verdickt, aschgrau mit gleichbreiter, schwarzer Rückenstrieme, oberseits und unterseits ziemlich dicht abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet. Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt mit Borstenreihen, Hinterschienen innen zugekehrt mit einigen längeren Borsten. Flügel gelbgrau mit deutlichem Randdorn, die verhältnismänig großen, gleichgroßen Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. Länge 5,5 mm.

Ich habe sie in Treptow, Genthin, Essen, Kissingen und auf Usedom gefangen und aus Innsbruck, der Wiener Gegend, der Hochschwab, Dorpat und Schweden gesehen.

20. *H. latipennis* Zett.

Schnabl zieht diese Art nach dem Bau des Hypopygs zur Gattung *Pegomyia*. Es ist mir nicht möglich gewesen, sie mit Hilfe der Bestimmungstabelle darin ohne Zwang unterzubringen, weshalb ich sie der vorliegenden Gattung zuweise. Augen mit den linienförmigen, silbergrauen Orbiten aneinanderstoßend, Frontoorbitalborsten von der Fühlerbasis bis zur schmalsten Stelle der Stirn jederseits nur 4, ziemlich kurz und fein, Stirn etwas vorstehend, Mundrand etwa so weit vorgezogen wie die Stirn, Backen fast doppelt so breit wie das 3. Fühlerglied, Hinterkopf unten gepolstert, sämtliche Teile silbergrau bestäubt, mit dunkler grauem Schimmer, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das graubestäubte 2., Borste kurz pubeszent. Thorax, Schildchen und Brustseiten ziemlich hell aschgrau, pra lang und kräftig, a fein und kurz, zweireihig, st 2, 2. Hinterleib länger als Thorax und Schildchen, walzenförmig, oben und unten kurz abstehend behaart, an den Einschnitten lang abstehend beborstet, Basalabschnitt des Hypopygs halbkuglig vorragend und glänzend schwarz. Er ist wie der Thorax gefärbt und läßt eine dunkler graue Rückenstrieme, die etwa so breit ist wie das 3. Fühlerglied, nur verschwommen erkennen. Pulvillen mäßig lang; Vorderschienen mit 2 Borsten, Mittelschienen außen vorn mit 2, außen hinten mit 3, innen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach ziemlich locker und nicht sehr lang, zugekehrt ebenso lang, aber ziemlich fein beborstet, Hinterschienen innen zugekehrt in der Nähe der Basis mit einigen kurzen und feinen Borsten.*) Flügel namentlich an der Basis gelblich, Randdorn klein, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Länge 7,5—8 mm.

Nach de Meijere minieren die Larven dieser Art im Blattstiel von Athyrium filix femina. Seine Beschreibung der imago weicht etwas von der obigen ab, da die Tiere erzogen und nicht völlig ausgereift waren. Daher erwähnt er nichts von der vollkommen walzenförmigen Form des Hinterleibes. Ich habe sie zahlreich in Genthin gefangen, auch in Treptow, Schmiedefeld, auf Usedom gesammelt und aus Stolp, Schweden und Lappland gesehen.

21. *H. lavata* Boh.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige weiße Orbiten an der schmalsten Stelle etwa halb so breit getrennt, als das 3. Fühlerglied breit ist, Frontoorbitalborsten jederseits 4, mäßig lang und an Länge bis zur schmalsten Stelle abnehmend, Stirn deutlich vorragend, die gekielten Wangen etwas schmäler,

---

*) Das Weibchen dieser Art hat an den Mittelschienen innen vorn keine Borste, wie leider in meinen Bestimmungstabellen der Anthomyidenweibchen versehentlich angegeben ist.

Backen fast $1/3$ der Augenhöhe, Hinterkopf unten gepolstert, Mundrand nicht so weit vorragend wie die Stirn, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2., Borste lang pubeszent, an der Basis fast kurzhaarig, Taster fadenförmig, schmutzig gelb. Thorax, Schildchen und Brustseiten einfarbig hellgrau, pra ganz fehlend, a ganz vorn 1 Paar kräftiger und langer, sonst der Thorax ganz nackt. Hinterleib länger als Thorax und Schildchen und etwas schmäler, an der Basis mäßig flachgedrückt, am Ende etwas kolbig, oben und unten abstehend behaart, an den Einschnitten etwas länger beborstet. Er ist wie der Thorax gefärbt und zeigt bei allen meinen Stücken keine Spur von Zeichnung. Beine schwarz, Hinterschenkel an der Spitze und die Schienen gelb, Pulvillen verlängert, Mittelschienen nur außen hinten und innen hinten mit ziemlich kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte mit mäßig langen Borsten, zugekehrt nackt. Flügel glashell mit gelben Adern und deutlichem Randdorn, Schüppchen fast weiß, Schwinger gelb. Länge 7—7,5 mm.

Ich besitze mehrere Pärchen, die Kuntze und Schnuse auf Borkum gesammelt haben.

22. *H. lineariventris* Zett.

Stirn an der schmalsten Stelle etwa halb so breit wie das 3. Fühlerglied, zuweilen noch etwas breiter, von linienartigen weißen Orbiten eingefaßt, Frontoorbitalborsten sich in abnehmender Länge bis zum Ozellendreieck erstreckend, Stirn in stumpfem Winkel etwas vorragend, Wangen schwach gekielt, schmäler, Backen ungefähr $1\frac{1}{2}$ mal so breit als das 3. Fühlerglied, Hinterkopf unten deutlich gepolstert, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2., Borste an der Basis etwas verdickt, bei starker Vergrößerung deutlich pubeszent. Thorax aschgrau, ganz schräg von hinten gesehen mit dunkleren Seitenstriemen, die Brustseiten darunter heller grau, pra lang und kräftig, a ziemlich dünn, vor der Naht undeutlich zweireihig. Hinterleib wenig schmäler als der Thorax, streifenförmig, an der Basis in verschiedener Weise etwas flachgedrückt, so daß er bisweilen fast walzenförmig erscheint, an der Spitze schwach verdickt, überall abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet. Von hinten gesehen ist er aschgrau bestäubt und läßt eine deutliche Rückenstrieme erkennen, die sich aus einzelnen ziemlich breiten, nach der Spitze etwas schmäler werdenden Mittelflecken zusammensetzt und auf den ersten beiden Ringen meist schwächer ausgebildet ist. Beine mit verlängerten Pulvillen, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1 ziemlich langen, innen vorn und innen hinten mit je 2 etwas kürzeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer lockern Reihe anfangs kürzerer, dann längerer Borsten, zugekehrt meist nackt, Hinterschienen außer den üblichen Borsten noch innen zugekehrt mit einer mehr oder weniger vollständigen Reihe ziemlich langer Borsten. Flügel recht intensiv graugelb tingiert mit meist langem Randdorn und gedörnelter Randader, hintere Quer-

ader steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. Länge 5 mm.

Meine Stücke stammen vom Brocken und aus mehreren Orten Lapplands; Karl hat sie auch in Stolp gefangen.

23. *H. majuscula* Pok.

Die Augen stoßen fast oder ganz zusammen, im übrigen Bau des Kopfes wie bei *cardui* Meig., Borste deutlich pubeszent. Thorax gelblich aschgrau mit der Spur von 3 schmalen bräunlichen Striemen, pra kurz, a vor der Naht einige Paare, aber wenig kräftig. Hinterleib streifenförmig, in der Basalhälfte flachgedrückt, am Ende durch das wohlentwickelte Hypopyg kolbig. Er ist wie der Thorax gefärbt und zeigt ganz schräg von hinten gesehen eine schmale, braune, auf den beiden ersten Ringen fast verschwindende Strieme. Beine mit ziemlich kurzen Pulvillen, Mittelschienen hinten und hinten innen mit je 2 ziemlich kurzen Borsten, Metatarsus der Mittelbeine außen lang beborstet, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt, abgewandt mit einigen Borsten, Hinterschienen innen zugekehrt meist nackt. Flügel schwach gelblich, mit kleinem, aber deutlichem Randdorn, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich.

Ich besitze eine Pokornysche Type.

Anm.: Die Selbständigkeit der Art will mir zweifelhaft vorkommen, und ich möchte beinahe glauben, daß die beschriebene Art weiter nichts ist als *Chortophila Fabricii* Holmgr., da die einzigen unterscheidenden Merkmale, die Behaarung der Fühlerborste, die Länge des Randdorns und die Breite der Hinterleibsrückenstrieme zu variieren scheinen. Auch hier dürfte der Bau des Hypopygs entscheidend sein.

24. *H. nigrimana* Meig.

Die Art ist nach der Tabelle so leicht zu bestimmen und so bekannt, daß eine genauere Beschreibung überflüssig ist. Sie ist überall verbreitet und nicht gerade selten. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Muskau, Kissingen, Böhmen und auf Bornholm gefangen und in den meisten Sammlungen gefunden.

25. *H. nuda* Strobl

Hat die größte Ähnlichkeit mit *cardui* Meig., ist aber stets kleiner, die Anschwellung auf der Innenseite des 2. Mitteltarsengliedes ist weniger auffallend, die Präalarborste viel kürzer und die Behaarung auf der Unterseite des 3. Hinterleibsringes ziemlich dürftig. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Schmiedefeld, in der Nähe von Werder, auf Rügen und Bornholm gefangen und kenne sie aus Schlesien, Innsbruck, Italien und der Dauphiné.

26. *H. pseudofugax* Strobl

Hat noch größere Ähnlichkeit mit *cardui* als die vorige und unterscheidet sich nur dadurch von ihr, daß die Grundfärbung des Thorax mehr grünlich aschgrau ist, mit 3 recht deutlichen

Striemen, daß die Anschwellung des 2. Mitteltarsengliedes nur schwach ist, und daß die lange Behaarung auf der Bauchseite fehlt. Ich besitze eine Stroblsche Type aus Steiermark und ein von Villeneuve auf dem Col du Lautaret gefangenes Männchen. Auch aus Schweden und Montenegro ist mir die Art bekannt.

27. *H. pseudomaculipes* Strobl

Bau des Kopfes wie bei *cardui*, Fühlerborste lang pubeszent. Thorax aschgrau, Brustseiten hellgrau, ersterer schräg von hinten gesehen schwach heller grau bestäubt, so daß man die Spur einer feinen Mittellinie und breiterer Seitenstriemen wahrnimmt, pra lang und kräftig, a deutlich zweireihig. Hinterleib streifenförmig, flachgedrückt, aber auf dem Rücken schwach gewölbt, die beiden ersten Ringe 1½ mal so lang als der 3., während sie bei den ähnlichen Arten fast dreimal so lang sind. Von hinten gesehen ist er dünn gelbgrau bestäubt und läßt eine verloschene schmale Rückenstrieme erkennen, während auch die Vorderränder der Ringe oft dunkler erscheinen. Beine bräunlichgelb durchscheinend, Tarsen schwarz, Beborstung wie bei *cardui*, aber die Hinterschienen innen zugekehrt mit einigen Borsten. Flügel ziemlich intensiv graugelb mit gelblicher Basis, Schüppchen und Schwinger gelblich.

Ich habe ein Männchen in Kissingen gefangen, besitze mehrere Pärchen aus Sondrio (Italien) und einige Weibchen aus Lappland und kenne die Art noch aus Dorpat.

28. *H. pullula* Zett.

An den gebräunten Queradern und dem glänzend schwarzen Basalteil des Hypopygs ist diese weit verbreitete, nicht seltene Art leicht zu erkennen. Ich habe sie zahlreich in Genthin, Treptow, Kissingen, auf Rügen und Bornholm gefangen und aus Böhmen, Innsbruck, Rom, Dorpat, Schweden, der Dauphiné und Palästina gesehen.

29. *H. strigosa* Fbr.

Unterscheidet sich von *nigrimana* nur durch ganz schwarze Schenkel und ist nach der Tabelle leicht zu bestimmen. Sie ist viel gemeiner als die genannte Art und den Sommer über auf Blättern oft in Unzahl zu finden. Ich kenne sie aus ganz Europa und habe auch Stücke aus Damaskus gesehen.

30. *H. tristriata* Stein

Augen durch eine schmale schwarze Strieme nur wenig getrennt, Fühlerborste kurzhaarig, Thorax schwarzgrau, von hinten gesehen mit 3 ziemlich deutlichen schwarzen Striemen, Brustseiten hellgrau, pra lang, a fehlend, Hinterleib ziemlich schmal, streifenförmig, flachgedrückt, an der Spitze etwas verdickt, oben und unten lang abstehend behaart, an den Einschnitten etwas länger beborstet, aschgrau bestäubt mit schwarzer Rückenstrieme und schwarzen Vorderrändern der Ringe, Pulvillen ziemlich kurz, Hinterschenkel nur unterseits abgewandt mit einer Borstenreihe, Flügel intensiv angeräuchert mit langem Randdorn und gedörnelter

Randader, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. Länge 5,5—6 mm.

In Genthin war die Art ziemlich häufig, auch in Treptow habe ich sie mehrfach gefangen, ferner aus Thüringen, Dorpat und Schweden gesehen.

31. *H. variata* Fall.

Diese häufige Art ist an der lang gefiederten Fühlerborste, den schwarzen Beinen, dem langen Randdorn und dem walzenförmigen Hinterleib so leicht zu erkennen, daß es keiner näheren Beschreibung bedarf. Sie ist allerwärts von mir gefangen und namentlich oft an Kornähren gefunden.*)

32. *H. varicolor* Meig.

Stirn an der schmalsten Stelle in der Regel etwas breiter als das 3. Fühlerglied, doch habe ich auch Stücke mit ziemlich schmaler Stirn gesehen, Stirn und die gekielten Wangen ziemlich stark und beide ungefähr gleichstark vorragend, während die Backen noch etwas breiter sind, Hinterkopf unten gepolstert, Mundrand meistens so weit vorgezogen wie die Stirn, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2., Borste kurz pubeszent, Taster schwach keulenförmig, Rüssel ziemlich schlank. Thorax heller oder dunkler aschgrau mit meist recht deutlicher schmaler Mittelstrieme, während Seitenstriemen nur ganz schräg von hinten gesehen wahrzunehmen sind; pra sehr lang und kräftig, a fehlend, st 1, 2, die beiden hintern lang und gleichlang. Hinterleib kaum schmäler als der Thorax, sehr robust, fast walzenförmig, in der Basalhälfte nur schwach flach gedrückt mit großen eiförmigen, für die Art charakteristischen Bauchlamellen. Er ist kurz abstehend behaart, an den Einschnitten lang abstehend beborstet, wie der Thorax gefärbt und entweder ohne Zeichnung oder mit einer ziemlich verloschenen breiten oder auch schmäleren Rückenstrieme. Pulvillen verlängert, Mittelschienen mit je 2 kräftigen Borsten außen vorn, außen hinten und innen hinten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe langer Borsten, zugekehrt besonders in der Basalhälfte beborstet. Flügel gelblichgrau, Basis gelblich, Randdorn deutlich, hintere Querader schief und etwas geschwungen, Schüppchen und Schwinger mehr oder weniger gelblich. Länge ca. 7 mm.

Trotzdem die Art vom hohen Norden bis Italien verbreitet ist, habe ich sie noch nie selbst gefangen. Ich besitze sie aus verschiedenen Gegenden Schwedens und Italiens, auch aus Kasan, und habe sie aus Stolp, Ürdingen, Innsbruck, Dorpat und der

*) Herr Kramer macht mich darauf aufmerksam, daß hier vielleicht 2 Arten in Betracht kommen, die sich durch die Form der Genitalgabel unterscheiden. Letztere ist bei der einen länger und schmäler, bei der andern kürzer und breiter. Beide Arten sind aber sonst fast völlig gleich. Es scheint mir, als ob die mit längerer Gabel ganz eng zusammenstoßende Augen habe, während letztere bei der andern Art durch eine deutliche Strieme getrennt sind. Die erste würde dann die wahre *variata* Fall. sein, während ich die zweite *variabilis* nennen würde.

Dauphiné gesehen. An der langen Präalarborste, den fehlenden Akrostichalborsten, dem fast walzenförmigen, kräftigen Hinterleib und den großen Bauchlamellen wird man sie trotz aller Veränderlichkeit leicht erkennen.

60. **Prosalpia** Pok.

1 3. und 4. Glied der Hintertarsen auf der dem Körper zugekehrten Seite mit langen Borstenhaaren besetzt *pilitarsis* Stein
Hintertarsen ohne auffallende Behaarung 2.

2 Hinterschienen auf der dem Körper zugekehrten Seite mit 1—2 deutlichen, senkrecht abstehenden Borsten auf der Mitte 3.
Hinterschienen an dieser Stelle nackt 4.

3 Thorax und Hinterleib schwarz, sehr dünn graulich bestäubt, Flügel graulich, Schüppchen weißlich, 7—8 mm große Art *Billbergi* Zett.
Thorax und Hinterleib dicht gelblich aschgrau bestäubt, Flügel an der Basis und Schüppchen intensiv gelblich, 8—10 mm groß *silvestris* Fall.

4 Bauchlamellen hinten in eine ziemlich schmale, nach unten gerichtete Spitze auslaufend, nach der Basis zu mit einem schmalen, kurzen, nach unten gerichteten Fortsatz, Flügel gleichmäßig schwach gelblich *teriolensis* Pok.
Bauchlamellen hinten in eine kürzere stumpfe Spitze endigend, nach der Basis zu mit einem kurzen, stumpf dreieckigen Zahn, der unterseits mit außerordentlich kurzen, nur bei starker Vergrößerung wahrnehmbaren Börstchen besetzt ist, Flügel an der Basis im Leben auffallend geschwärzt, im Tode noch deutlich angeräuchert *conifrons* Zett.

1. *P. Billbergi* Zett.

Außer den in der Tabelle angegebenen Merkmalen will ich noch erwähnen, daß die Fühlerborste an der äußersten Basis recht auffallend verdickt ist, um dann plötzlich dünn zu werden, und daß die Flügel fast keine Spur von Randdorn zeigen. Durch den schwarzgrauen, deutlich etwas glänzenden Thorax unterscheidet sich die Art von allen andern. Die oben angegebene Größe ist das Durchschnittsmaß, es kommen aber auch Stücke von nur 4 mm Länge vor. Ich habe sie in großer Menge schon Anfang April in Genthin auf Weidenblüten gefangen und kenne sie noch aus Pößneck, Innsbruck, der Umgegend Wiens, Dorpat, Schweden und England.

Anm.: Die Synonymie habe ich im Katalog der paläarktischen Dipteren genau angegeben. Zetterstedt hat das Weibchen der schmalen Stirn wegen für ein Männchen gehalten und das Männchen, und zwar ein kleines Stück, als *lepturoides* beschrieben. Seine *moerens* ist wahrscheinlich nur ein großes Exemplar derselben Art. Auch Bonsdorff ist dieser Ansicht gewesen, da sich in seiner Sammlung unter *moerens* ein Pärchen von *Billbergi* befindet.

2. *P. conifrons* Zett.

Durch die im Leben an der Basis deutlich geschwärzten Flügel, ein Merkmal, das auch Zetterstedt hervorhebt, durch deutlichen Randdorn und die fehlende Borste auf der dem Körper zugekehrten Seite der Hinterschienen ist diese Art von der vorigen sofort zu unterscheiden. Sie ist identisch mit der Stroblschen *incisivalva*, worauf mich Ringdahl nach Besichtigung der Zetterstedtschen Type aufmerksam machte. Meine Stücke stammen aus Jämtland, Norrland und Lappland. Kramer hat die Art auf dem Oybin gefangen.

3. *P. pilitarsis* Stein

Eine ausführliche Beschreibung habe ich in den Ent. Nachr. XXVI, 313, 8 (1900) gegeben. Ich brauche sie hier nicht zu wiederholen, da die eigentümliche Behaarung der Hintertarsen die Art hinreichend kenntlich macht. Ich besitze ein Männchen aus Zernest in Ungarn, eins aus Pfarrkirchen in Oberösterreich und habe eins aus Jämtland durch Ringdahl gesehen.

Anm.: Über die systematische Stellung dieser Fliege bin ich auch heute noch nicht im klaren. Im Katalog der paläarktischen Dipteren habe ich sie entgegen meiner ersten Auffassung zur Gattung *Chortophila* gezogen, weil ich von Czerny ein Pärchen erhalten hatte, dessen Weibchen unmöglich zur Gattung *Prosalpia* gehören konnte. Da dies Pärchen aber nicht in copula gefangen war, so ist mir die Zugehörigkeit des Weibchens wieder unsicher geworden und ich lasse die Art in der Gattung *Prosalpia*. Da dieselbe in der Hauptsache auf weiblichen Merkmalen beruht, schmaler Stirn und Erweiterung des 2. und 3. Vordertarsengliedes, so ist es fast unmöglich, ein Männchen ohne das zugehörige Weibchen mit Sicherheit dieser Gattung zuzuweisen. Das einzige Merkmal, das allen mir bekannten Männchen der Gattung eigentümlich ist, sind die glänzend schwarzen, hornigen, wohl entwickelten Bauchlamellen. Da dieselben in gleicher Weise bei *pilitarsis* gebaut sind, so bringe ich auch jetzt wieder wie ursprünglich diese Art bei *Prosalpia* unter.

4. *P. silvestris* Fall.

Die größte von allen Arten und an der dichten gelbgrauen Bestäubung des ganzen Körpers, der gelben Färbung der Flügelbasis und der Schüppchen und der kräftigen Borste auf der dem Körper zugekehrten Seite der Hinterschienen leicht zu erkennen. Ich habe sie in Genthin, Treptow, auf Usedom, bei Chodau in Böhmen gefangen und aus Stolp, Eger, Innsbruck, Schweden und Lappland gesehen.

Anm.: Aus Lappland besitze ich mehrere Männchen, die etwas kleiner sind als *silvestris*, ihr aber sehr gleichen. Der Thoraxrücken ist stark verdunkelt, so daß dagegen die graue Bestäubung der Brustseiten sich scharf abhebt, die Färbung des Hinterleibes noch mehr ins Gelbe ziehend, und namentlich die Bauchlamellen

unterseits schwach bogenförmig ausgeschnitten und vom Bauch abstehend, während sie bei *silvestris* unterseits ganz gerade verlaufen und dem Bauch ziemlich dicht anliegen. Auch in der Beborstung der Beine scheinen mir einzelne kleine Unterschiede vorhanden zu sein. Sollte sich die Selbständigkeit der Art herausstellen, würde ich für sie den Namen *borealis* wählen.

5. *P. teriolensis* Pok.

Da Pokorny nur ein Weibchen beschrieben hat, so ist die Bestimmung nicht sicher. Zur Vermeidung eines neuen Namens lasse ich meiner Art den Pokornyschen. Sie gleicht in Größe und Färbung sehr der *conifrons*, hat aber deutlich längere Fühler, an der schmalsten Stelle nur linienförmige Wangen, während sie bei *conifrons* annähernd so breit wie das 3. Fühlerglied sind, gleichmäßig gelbliche Flügel, und ist leicht an dem schmalen Zahn auf der Unterseite der Bauchlamellen von ihr und allen anderen Arten zu unterscheiden.

Ich habe ein Männchen in Genthin gefangen und besitze ein zweites aus Berlin.

61. **Alliopsis** Schnabl

1. *A. glacialis* Zett.

Eine große, 8 mm lange Art, die an der tiefschwarzen Körperfärbung, den lang und dicht behaarten Augen, der schwarzen Färbung der Flügelbasis und der Schüppchen leicht kenntlich ist. Ich besitze Stücke aus Trafoi, vom Similaun in den Ötztaler Alpen, aus Gastein, Cusiano und aus Ponoj im Osten der Halbinsel Kola.

62. **Hyporites** Pok.

1. *H. montanus* Schin.

Die Gesamtheit der in der Gattungstabelle angegebenen Merkmale genügt vollkommen, diese auffallende Art zu erkennen. Ich besitze ein Weibchen aus Thüringen (Krieghoff), ein zweites aus Oberösterreich (Czerny) und ein Pärchen aus Ungarn (Thalhammer).

63. **Hylephila** (Rond.)-Schnabl

1 Mittelschienen innen mit starker Borste — 2.
  Mittelschienen innen ohne Borste — 4.
2 Hinterschienen innen zugekehrt ganz nackt, Mittel- und Hinterschenkel unterseits mit starken Borsten besetzt — *obtusa* Zett.
  Hinterschienen innen zugekehrt mit einer Reihe kürzerer oder längerer Borsten, Mittel- und Hinterschenkel unterseits nur fein behaart, selten mit einigen stärkeren Borsten — 3.
3 Thorax schwärzlichgrau, außer den stärkeren Borsten ziemlich dicht zottig behaart — *unilineata* Zett.
  Thorax mehr hellgrau, im Grunde fast nackt — *inflata* Rond.
4 Unteres Schüppchen deutlich vorragend — *buccata* Fall.
  Schüppchen gleichgroß — 5.

5 Augen mit den Orbiten eng zusammenstoßend, Präalarborste ganz fehlend *dorsalis* sp. nov.
Augen durch eine schmale schwarze Strieme deutlich getrennt, Präalarborste stets vorhanden, wenn auch kurz 6.
6 Größere Art von 7—8 mm Länge, Wangen neben der Fühlerbasis von der Seite gesehen mit großem, schwarz schillerndem Fleck, Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit einigen deutlichen Borsten *sponsa* Meig.
Kleinere, höchstens 6 mm lange Art, Wangen neben der Fühlerbasis ohne dunkeln Schillerfleck, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt *brevifrons* sp. nov.

1. *H. brevifrons* sp. nov.

Die Art gleicht im Bau des Kopfes, Stirnbreite, Gestalt des Hinterleibes, Beborstung der Beine und Verlauf der Flügeladern vollständig der *buccata* Fall., unterscheidet sich aber sofort durch weit geringere Größe und mehr weißgraue Färbung. Das schon über den Fühlern schmale, fast linienförmige schwarze Stirndreieck wird nach dem Scheitel zu noch etwas schmäler und ist bis zum Ozellendreieck deutlich zu verfolgen. Es wird von silbergrauen Orbiten eingefaßt, welche an der schmalsten Stelle so breit oder noch etwas breiter sind als die Mittelstrieme, so daß die Augen deutlich etwas getrennt sind. Die Frontoorbitalborsten verlaufen, allmählich etwas kürzer werdend, fast bis zum Ozellendreieck, stehen hier aber etwas weitläufiger. Im Profil ragen Stirn und Wangen weit vor, so daß ihre Breite mindestens der Länge des 3. Fühlergliedes gleichkommt, Mundrand vorgezogen und schief abgeschnitten, Backen höchstens halb so breit als die Augenhöhe, Hinterkopf unten gepolstert. Sämtliche Teile, die in ihrer Bildung genau mit *buccata* übereinstimmen, sind weißgrau bestäubt, während sie bei der erwähnten Art gelbgrau gefärbt sind. Fühler kurz, 3. Glied etwa 1 ½ mal so lang als das 2., schwarz, den untern Augenrand knapp erreichend, Borste an der Basis schwach verdickt, auch bei starker Vergrößerung kaum pubeszent, Taster fadenförmig, schwarz, an der Basis zuweilen mehr oder weniger bräunlichgelb, Rüssel ziemlich schlank. Thorax und Schildchen einfarbig weißlichgrau, selten mit der Spur einer Mittelstrieme, pra kurz, haarförmig, a vor der Naht 2 Paar, ziemlich kräftig, st 1, 2. Hinterleib walzenförmig, schwach von oben nach unten zusammengedrückt, mit sehr kurzen anliegenden Börstchen und an den Einschnitten ziemlich lang anliegend beborstet, Hypopyg wenig vorragend. Er ist wie der Thorax gefärbt und zeigt schräg von hinten gesehen auf den 3 letzten Ringen, selten auch vorher, eine verhältnismäßig scharf ausgeprägte schwarze Rückenlinie. Beine schwarz, Schenkel grau bestäubt, Pulvillen mäßig lang; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1 längeren, hinten mit 2 kürzeren, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen mit 3, von der Basis bis

zur Spitze an Länge zunehmend, außen abgewandt und innen abgewandt ebenfalls mit je 3, fast gleichlangen Borsten, auch auf der dem Körper zugekehrten Seite um die Mitte herum mit einigen kurzen Börstchen. Flügel schwach gelblich, an der Basis etwas intensiver, ohne Randdorn, und mit ganz nacktem Vorderrand, 3. und 4. Längsader gegen die Spitze zu allmählich etwas konvergierend, am äußersten Ende selbst aber jene etwas aufwärts, diese abwärts gebogen, hintere Querader sehr schief und deutlich geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader nur wenig länger als der vorletzte, während er bei *buccata* mindestens 1½ mal so lang ist, der einzige plastische, bei meinen sämtlichen Stücken konstante Unterschied beider Arten, Schüppchen ziemlich klein, weißlichgelb, das untere im Gegensatz zu *buccata* nur ganz wenig vorragend, Schwinger gelblich. — Das Weibchen gleicht in der Breite der Stirn und in der weißlichgrauen Färbung des Körpers vollständig dem Männchen und trägt auf den 3 letzten Hinterleibsringen eine recht deutliche, ziemlich breite, schwarze Strieme, während eine solche beim Weibchen von *buccata* gewöhnlich ganz fehlt oder nur sehr fein ist. Der versteckte letzte Hinterleibsring trägt oben in seiner Mitte wie bei *buccata* eine Anzahl langer, nach unten gekrümmter Borsten, und die Legeröhre ist am Ende ebenfalls mit einem Kranz aufwärtsgekrümmter kleiner Dorne versehen. Der Verlauf der Flügeladern ist derselbe wie beim Männchen, auch das Längenverhältnis der beiden letzten Abschnitte der 4. Längsader, die hintere Querader ist nicht so stark geschwungen, aber immerhin noch deutlicher als bei *buccata*, wo sie fast ganz gerade verläuft. Länge 5 mm.

Mein Freund Villeneuve fing die Art in größerer Zahl in vollständig übereinstimmenden Stücken auf dem Col du Lautaret.

2. *H. dorsalis* sp. nov.

Sie ist noch etwas kleiner als die vorige, da sie nur eine Länge von 4—4,5 mm erreicht. Das Stirndreieck, das bei der vorigen Art fast lineal ist, hat die Gestalt eines wohlausgebildeten, ziemlich breiten Dreiecks und trägt vorn ein recht auffallendes hellgrau bestäubtes Mondchen, das auch den andern Arten mehr oder weniger zukommt; in der Mitte der Stirn verschwindet die Mittelstrieme vollständig, so daß sich die schmalen silbergrau bestäubten Orbiten hier berühren. Frontoorbitalborsten recht zart, bis zur Mitte der Stirn verlaufend. Stirn und Wangen so breit wie bei der vorigen Art, das Untergesicht weicht aber etwas zurück, während bei *brevifrons* und *buccata* der Mundrand mindestens so weit vorsteht wie die Stirn, ja zuweilen etwas mehr vorragt. Die Backen sind halb so breit wie die Augenhöhe und nach dem Mundrande zu mit einer ziemlich großen Zahl aufwärtsgekrümmter Borstenhaare versehen, die bei den übrigen Arten ganz fehlen oder sich nur spärlich am untern Rande befinden. Fühler merklich unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand etwas überragend, ziemlich kurz, 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2.,

Borste nackt, an der Basis in kurzer Ausdehnung ziemlich ansehnlich verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel nicht so schlank wie bei der vorigen Art. Thorax und Schildchen weißgrau, ohne jede Striemung, pra vollständig fehlend, a vor der Naht 2 Paar, aber ziemlich zart. Hinterleib kaum so lang wie Thorax und Schildchen, länglich eiförmig, ziemlich kräftig, ganz schwach flachgedrückt. Er ist wie der Thorax gefärbt und zeigt auf den 3 letzten Ringen eine tiefschwarze Mittelstrieme, die aus Flecken besteht, welche bei einem meiner Stücke ziemlich breit, beim andern etwas schmäler sind. Hypopyg nur wenig aus dem letzten Ring vorragend, Bauchlamellen unterseits mit zahlreichen feinen, abstehenden Haaren besetzt. Beine und ihre Beborstung wie bei der vorigen Art, die Borsten aber weniger lang und kräftig, Hinterschenkel unterseits zugekehrt in der Basalhälfte mit einigen Borsten. Flügel schwach gelblich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader nahezu parallel, jene an der äußersten Spitze etwas aufwärts, diese abwärts gebogen, hintere Querader schief, aber fast gar nicht geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader 1½ mal so lang als der vorletzte.

Ich besitze ein Männchen aus Italien und ein zweites vom Col du Lautaret (Villeneuve).

3. *H. buccata* Fall.

Durch die deutlich ungleichen Schüppchen unterscheidet sie sich von allen anderen Arten der Gattung, so daß eine genaue Beschreibung überflüssig ist. Sie ist ziemlich selten, aber häufiger als die übrigen Arten. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Kissingen und Bornholm gefangen und kenne sie aus Niederösterreich, Dorpat und Schweden. Stücke der Fallenschen Sammlung habe ich in Lund gesehen.

4. *H. inflata* Rond.

Die Bestimmung dieser Art ist zweifelhaft, da Rondani nur ein Weibchen beschrieben hat, das sich allerdings dadurch von anderen Weibchen unterscheiden soll, daß die Stirn kaum schmäler ist als ein Auge. Danach ist es überhaupt unwahrscheinlich, daß die Rondanische Art eine echte *Hylephila* ist. Ich folge aber der Auffassung Villeneuves, der mir ein Männchen mit der Bestimmung *inflata* zugeschickt hat. Bau des Kopfes genau wie bei *brevifrons*, der sie auch ungefähr in der Größe gleichkommt. Thorax schwach gelblichgrau, meist mit der Spur einer vorn und hinten abgekürzten hellbräunlichen Mittelstrieme und noch undeutlicheren graulichen Seitenstriemen, pra kurz und fein, a paarig, aber kürzer und feiner als bei *brevifrons*. Hinterleib genau so geformt und gezeichnet. Die Beborstung der Beine weicht dadurch ab, daß die Mittelschienen innen eine kräftige und lange Borste tragen, und daß die Hinterschenkel unterseits zugekehrt in der Basalhälfte mit einigen deutlichen Borsten versehen sind. Flügel gelblich, mit sehr kleinem, aber deutlichem Randdorn und kräftigen Adern,

3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader bei einem Stück ziemlich steil und schwach geschwungen, beim andern etwas schiefer, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. Länge 5,5—6 mm.

Ich besitze ein Männchen aus Frankreich und eins aus Buckow in der Mark, das bis auf die etwas schiefere hintere Querader vollständig dem ersteren gleicht.

5. *H. obtusa* Zett.

Hat große Ähnlichkeit mit *buccata*, ist aber bedeutend größer, da sie im Durchschnitt eine Länge von 8 mm erreicht. Weitere Unterscheidungsmerkmale sind, daß die Mittelschienen innen eine kräftige Borste tragen, daß die Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit mehreren langen Borsten besetzt sind, daß die hintere Querader stark geschwungen ist, und daß die Schüppchen nahezu gleichgroß sind. Die Pulvillen aller Beine sind recht lang.

Die Art ist viel seltener als *buccata*. Ich habe in Genthin nur 1 Weibchen gefangen, besitze ein Pärchen aus Rauen in der Mark, je ein Männchen aus Pöstyén und Wien und ein Weibchen aus Macerata in Italien. Auch aus Schweden ist mir die Art bekannt.

6. *H. sponsa* Meig.

Ich habe die Type in der Winthemschen Sammlung zu Wien, in der sich 3 von Meigen bezettelte Männchen befinden, untersucht. Kopf wieder genau wie bei *obtusa* und anderen. Außer den in der Tabelle angeführten Merkmalen will ich nur noch erwähnen, daß der Hinterleib etwas mehr kegelförmig ist als bei den übrigen Arten und daß bei gewisser Betrachtung außer der gewöhnlichen Rückenstrieme auch die Hinterränder der mittleren Ringe schwach bräunlich gefärbt sind. Im übrigen sind die Borsten auf Thorax und Hinterleib, sowie an den Beinen recht auffallend lang und kräftig.

Ich besitze 2 Männchen aus Frankreich und ein drittes, dessen Herkunft mir leider völlig unbekannt ist, und kenne die Art noch vom Bisamberg bei Wien.

7. *H. unilineata* Zett.

Von allen übrigen Arten durch die dunkel aschgraue Färbung von Thorax und Schildchen zu unterscheiden. Betrachtet man ersteren schräg von hinten, so nimmt man bei reinen Stücken 5 schmale schwärzliche Striemen wahr, von denen die mittelste über die Akrostichalborsten, die beiden nächsten über die Dorsozentralborsten laufen. Der Hinterleib trägt eine scharf ausgeprägte Mittelstrieme, während die Hinterränder der Ringe ebenfalls schmal, aber ziemlich scharf gebräunt sind. Sämtliche Pulvillen sind recht lang, die Mittelschienen innen mit starker Borste versehen, die Mittelschenkel unterseits dicht und fein behaart, aber ohne stärkere Borsten.

Ich habe einige wenige Stücke in Genthin gefangen, besitze sie noch aus Wien und Budapest und kenne sie auch aus Lappland.

Das zugehörige Weibchen ist mir noch nicht mit Sicherheit bekannt geworden.

64. **Ammomyia** Rond. nom. em.

1 Fühlerborste sehr lang behaart *grisea* Fall.
Fühlerborste nur lang pubeszent 2.

2 Thorax hellgrau, ungestriemt, Augen durch eine schwarze Strieme und noch etwas breitere silberweiße Orbiten deutlich getrennt *albiseta* v. Ros.
Thorax aschgrau mit 3 ziemlich deutlichen schwärzlichen Striemen, Augen durch eine schmale schwarze Strieme und kaum sichtbare Orbiten nur wenig getrennt *sociata* Meig.

1. *A. albiseta* v. Ros.

Neben *buccata* ist dies die häufigste Art beider Gattungen, die man namentlich auf Achilleablüten findet. Die helle Körperfärbung und die deutlich pubeszente Fühlerborste machen sie leicht kenntlich. Im übrigen gleicht sie im Habitus den Arten der vorigen Gattung. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Kissingen, Essen, Riegersburg in Niederösterreich gefangen und kenne sie noch aus Trafoi und Schweden.

2. *A. grisea* Fall.

Sieht der vorigen Art so ähnlich, daß man sie als ein Riesenexemplar derselben mit sehr lang behaarter Fühlerborste bezeichnen kann. Außerdem kommen noch die fehlende Präalarborste und die weniger schiefe Lage der hinteren Querader als Unterscheidungsmerkmale in Betracht. Die Art ist recht selten. Ich habe nur ein Weibchen auf Usedom gefangen und besitze noch ein Pärchen aus Thüringen und je ein Männchen aus Bornholm, Schweden und Frankreich.

Anm.: Die Art wurde bisher der lang behaarten Fühlerborste wegen zur Gattung *Hylemyia* gezogen, ein Beweis, wie abhängig man sich immer noch in der Systematik von diesem Merkmal machte. Erst Schnabl hat ihr die richtige Stellung zugewiesen.

3. *A. sociata* Meig.

Diese Art, deren Type ich in der Winthemschen Sammlung zu Wien untersucht habe, ist so selten und wenig bekannt, daß ich eine genauere Beschreibung von ihr gebe. Augen nur durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten etwas getrennt, Frontoorbitalborsten ziemlich dicht stehend und bis zur schmalsten Stelle der Stirn in wenig abnehmender Länge verlaufend. Stirn im Profil stark vorspringend, Untergesicht zurückweichend, die deutlich gekielten Wangen aber an der schmalsten Stelle noch so breit wie das 3. Fühlerglied, Backen gut ¼ so breit wie die Augenhöhe, nach vorn zu mit aufwärtsgekrümmten Borstenhaaren besetzt, Hinterkopf unten stark gepolstert, sämtliche Teile seidenartig hellgrau bestäubt, mit schwärzlichem Schimmer. Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, 3. Glied doppelt so lang wie das 2.

Borste kurzhaarig, an der Basis deutlich verdickt und hier schwarz gefärbt, weiterhin oft weißlich oder gelblich, Taster fast fadenförmig, dicht beborstet. Thorax aschgrau mit einer schmalen schwärzlichen Mittelstrieme und 2 breiteren Seitenstriemen, die sich von oberhalb der Schulterbeulen bis zur Flügelbasis erstrecken, Brustseiten etwas heller grau; pra lang, a vor der Naht gewöhnlich 1 Paar recht langer, während die übrigen unscheinbar sind. Hinterleib annähernd kegelförmig, aber meist etwas flachgedrückt, gelblich aschgrau mit scharf ausgeprägter schwarzbrauner Rückenstrieme und ebenfalls recht deutlichen schmalen Hinterrändern der Ringe. Er ist überall kurz abstehend behaart, an den Einschnitten lang halb abstehend beborstet, Hypopyg wenig vorragend. Beine schwarz mit verlängerten Pulvillen, Beborstung wie bei *albiseta*, nur tragen die Hinterschenkel unterseits abgewandt wie zugekehrt eine fast vollständige Reihe langer Borsten. Flügel graulichgelb, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader an der Spitze etwas genähert, am äußersten Ende jene etwas aufwärts, diese abwärts gebogen, hintere Querader sehr schief und stark geschwungen, Schüppchen und Schwinger gelblich, letztere etwas intensiver. Länge 7—7,5 mm. — Das Weibchen ist mir unbekannt.

Ich habe nur ein Männchen in Genthin gefangen und besitze die Art noch aus Berlin (Lichtwardt), Ungarn (Sajó) und Rambouillet in Frankreich (Villeneuve).

65. **Chortophila** Macq.

1 Präalarborste deutlich und kräftig, so lang oder fast so lang wie die 1. Dorsozentralborste — 2.
Präalarborste ganz fehlend oder kürzer als die 1. dc — 20.

2 Mundrand deutlich weiter vorgezogen als die Stirn (in zweifelhaften Fällen vergleiche man auch die folgenden Nummern) — 3.
Mundrand nicht auffallend vorgezogen — 6.

3 Vor der Naht einige Paar deutlicher, wenn auch nicht starker Akrostichalborsten — 4.
Akrostichalborsten vor der Naht ganz fehlend — 5.

4 Hinterleib fast einfarbig schwarz, Endabschnitt des Hypopygs wenig vorragend — *pratensis* Meig.
Hinterleib bräunlich mit dunkelbrauner Rückenstrieme, Endabschnitt des Hypopygs scharf abgesetzt und den Hinterleib oben überragend — *hyporitiformis* sp. nov.

5 Große Art (6 mm), hell aschgrau mit blassen, an der Wurzel gelblichen Flügeln — *prominens* sp. nov.
Kleinere Art (4—5 mm), dunkelgrau mit an der Basis schwärzlichen Flügeln — *arrogans* Zett.

6 Randdorn kräftig und ziemlich lang — 7.
Randdorn ganz fehlend oder sehr unscheinbar — 10.

7 Hinterleib fast vollkommen walzenförmig, an der Basis nicht flachgedrückt — 8.
Hinterleib an der Basis mehr oder weniger flachgedrückt — 9.

8 Hinterleib rein walzenförmig, mit kaum wahrnehmbarer Rückenstrieme *penicillaris* nom. nov.
Hinterleib seitlich zusammengedrückt, mit von hinten gesehen recht deutlicher breiter Rückenstrieme *compressa* nom. nov.

9 Hinterleib glänzend schwarz, fast unbestäubt und ohne Zeichnung, Bauchlamellen wohl entwickelt, Borste nackt *sepia* Meig.
Hinterleib grau mit ziemlich deutlicher breiter Rückenstrieme, Bauchlamellen kaum sichtbar, Borste pubeszent *uniseriata* Stein

10 Thorax und Schildchen tiefschwarz, mit schwachem Glanz, ohne Spur von Zeichnung *anthracina* Czerny
Thorax anders gefärbt 11.

11 Ziemlich große Arten mit fast walzenförmigem Hinterleib und scharf begrenzter schmaler Rückenstrieme, Schüppchen und Schwinger auffallend gelblich 12.
Kleinere Arten, deren Hinterleib nie walzenförmig ist, wenn aber annähernd, dann keine scharfbegrenzte Rückenstrieme, Schüppchen und Schwinger nicht auffallend gelb 13.

12 Thorax mit 3 breiten schwärzlichen Striemen, Mittelschienen außen vorn mit deutlicher Borste, Hinterschienen innen zugekehrt nur mit einigen kurzen Börstchen *flavisquama* sp. nov.
Thorax einfarbig aschgrau, Mittelschienen außen vorn ohne oder mit sehr unscheinbarer Borste, Hinterschienen innen zugekehrt der ganzen Länge nach mit ziemlich langen Borsten *setitibia* sp. nov.

13 Augen aufs engste zusammenstoßend *Pegomyia haemorrhoa* Zett
Augen durch eine deutliche, wenn auch oft schmale Strieme etwas getrennt 14.

14 Kleine, 4 mm lange Art, deren Hinterleib im Leben einfarbig schwarz erscheint und erst im Tode schwach graulich bestäubt ist, so daß man eine breite Rückenstrieme und breite Vorderrandbinden undeutlich erkennen kann, Flügel mehr oder weniger geschwärzt *humerella* Zett.
Meist größere Arten mit anders gefärbtem Hinterleib 15.

15 Mundrand etwa so weit vorgezogen wie die Stirn 16.
Mundrand weit weniger vorgezogen, so daß das Untergesicht entschieden zurückweicht 18.

16 Größere, hell aschgraue Art von 6—7 mm Länge und mit ganz ungestriemtem Thorax *elongata* Pok.
Kleine Arten von dunkler Körperfärbung und mit mehr oder weniger gestriemtem Thorax 17.

17 Kräftig gebaute Art, deren Thorax meist 3—5 Striemen erkennen läßt, Mittelschienen außen vorn mit kräftiger, langer Borste *discreta* Meig.
Schmale Art, deren Thorax von hinten gesehen dicht seidenartig hellbräunlich bestäubt ist; man erkennt dann, wenn man ihn schräg von hinten betrachtet, in der Mitte einen vorn und hinten abgekürzten Strich und jederseits davon den Anfang

einer breiten Seitenstrieme, Mittelschienen außen vorn mit kurzer, feiner Borste *lineata* Stein

18 Bauchlamellen senkrecht nach unten gerichtet und an ihrem untern Rand mit dichtstehenden kurzen Börstchen bewimpert *dentiens* Pand.
Bauchlamellen nach hinten gerichtet und unten nicht bewimpert 19.

19 Hinterleib länger wie Thorax und Schildchen, fast walzenförmig, kaum mit der Spur einer Rückenlinie, Präalarborste lang und kräftig, Randdorn deutlich *triticiperda* Stein
Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen, flachgedrückt, mit deutlicher schmaler Rückenlinie, Präalarborste mäßig lang, Randdorn fehlt *curticornis* nom. nov.

20 Hinterleib rein walzenförmig, Queradern deutlich etwas gebräunt *longula* Fall.
Hinterleib flachgedrückt, wenn aber walzenförmig, dann die Queradern nicht gesäumt 21.

21 Flügel graulich, an der Basis auffallend geschwärzt *vetula* Zett.
Flügel an der Basis nicht auffallend geschwärzt 22.

22 Metatarsus der Mittelbeine außen mit langen Borsten besetzt 23.
Metatarsus der Mittelbeine außen nackt 25.

23 Hinterschienen innen zugekehrt der ganzen Länge nach mit einer Reihe gleichlanger Börstchen, die kaum länger sind als der Querdurchmesser der Schiene, Hinterschenkel unterseits zugekehrt, ebenfalls mit einer Reihe längerer Borsten *trichodactyla* Rond.
Hinterschienen innen zugekehrt nur mit einzelnen meist verschieden langen Borsten, die nie eine vollständige Reihe bilden, wenn aber annähernd, dann entschieden länger sind als der Querdurchmesser der Schiene, Hinterschenkel unterseits zugekehrt meist nur vor der Spitze mit einigen Borsten 24.

24 Außer dem Metatarsus der Mittelbeine auch die nächsten Tarsenglieder außen länger beborstet, Thorax ziemlich hellgrau *crinitarsata* Stein
Nur der Metatarsus beborstet, Thorax dunkler grau *Fabricii* Holmgr.

25 Hinterschienen innen zugekehrt der ganzen Länge nach mit gleichlangen, dicht stehenden Haaren oder Borsten 26.
Hinterschienen innen zugekehrt nackt oder auch mit einer Anzahl Borsten, die aber nie eine fortlaufende Reihe bilden 31.

26 Arten von weißgrauer Färbung 27.
Anders gefärbte Arten 28.

27 Die silberweißen Orbiten berühren sich, Präalarborste ganz fehlend *albula* Fall.
Augen durch eine deutliche schwarze Strieme und schmale Orbiten getrennt, Präalarborste kurz, aber deutlich *angustifrons* Meig.

28 Die Borstenreihe auf der Innenseite der Hinterschienen aus kurzen starren Borsten bestehend, Mundrand auffallend vorgezogen *pictiventris* Zett.
Die Borstenreihe der Hinterschienen aus längeren feinen Haaren bestehend, Mundrand nicht vorgezogen 29.
29 Hinterschenkel unterseits zugekehrt nur vor der Spitze mit etwa 3 längeren Borsten *cilicrura* Rond.
Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit einer ziemlich vollständigen Reihe langer Borstenhaare 30.
30 Kleine, nur etwas über 4 mm lange, aschgraue Art *fusciceps* Zett.
Große, 7 mm lange, fast schwarze Art *pilipes* nom. nov.
31 Metatarsus der Hinterbeine innen mit 5—6 gleichlangen, senkrecht abstehenden Borsten besetzt, Hinterleib walzenförmig, schwarz, schwach graulich bestäubt *setitarsis* sp. nov.
Metatarsus der Hinterbeine innen nicht beborstet, Hinterleib meist flachgedrückt 32.
32 Thorax fast weißgrau mit ganz fehlender oder kaum sichtbarer Präalarborste 33.
Thorax anders gefärbt, wenn aber hellgrau, dann die Präalarborste deutlich 36.
33 3. Hinterleibsring auf der Bauchseite jederseits mit 2 sehr langen nach hinten gerichteten Borstenhaaren *quadripila* sp. nov.
Hinterleib auf der Bauchseite ohne längere Borsten 34.
34 Hinterschienen innen abgewandt der ganzen Länge nach mit einer Reihe ziemlich langer abstehender Borstenhaare *hirtitibia* sp. nov.
Hinterschienen innen abgewandt höchstens mit einigen Borsten 35.
35 Hinterleib länger als Thorax und Schildchen zusammen, Mittelschienen außen vorn und innen ohne Borste *candens* Zett.
Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen zusammen, Mittelschienen innen mit 2, außen vorn mit 1 kräftigen Borste *diluta* sp. nov.
36 Thorax ohne Spur von Präalarborste, der Raum zwischen den vorderen Dorsozentralborsten ganz nackt *longicauda* Strobl
Thorax meist mit kurzer Präalarborste, wenn aber ohne, dann der Raum zwischen den vorderen Dorsozentralborsten stets mit Borsten 37.
37 Mundrand deutlich schnauzenförmig vorgezogen 38.
Mundrand nicht oder kaum vorgezogen 44.
38 Taster lang, nach der Spitze zu ganz allmählich etwas spatelförmig verbreitert, Mittelschienen innen und außen vorn ohne Borste (U. G. *Egle*) 39.
Taster nicht auffallend lang und gegen das Ende zu nicht verbreitert, Mittelschienen innen und außen vorn mit meist kräftiger Borste (U. G. *Paregle*) 40.
39 Dorsozentralborsten 4, 5—6 mm große Art *muscaria* Fbr.
Dorsozentralborsten 3, höchstens 4 mm große Art *parva* R. D.

40 Hinterleib walzenförmig 41.
Hinterleib mehr oder weniger flachgedrückt 42.

41 Thorax hellbräunlich *cinerella* Fall.
Thorax bläulich aschgrau *grisella* Rond.

42 Thorax bläulichgrau, unteres Schüppchen nie vorragend, Borste auf der Innenseite der Mittelschienen kurz *caerulescens* Strobl
Thorax schwarz oder braun, unteres Schüppchen meist deutlich vorragend, Borste auf der Innenseite der Mittelschienen kräftig 43.

43 Thorax schwarz mit kaum sichtbarer Striemung *aestiva* Meig.
Thorax braun mit 3 ziemlich deutlichen Striemen *radicum* L.

44 Augen behaart (U. G. *Lasiomma*) 45.
Augen nackt 48.

45 Das untere Schüppchen meist deutlich vorragend, Augen auffallend lang behaart *ctenocnema* Kow.
Das untere Schüppchen nicht vorragend, Augen kürzer behaart 46.

46 Hinterschienen innen zugekehrt fast der ganzen Länge nach beborstet, Hinterschenkel unterseits zugekehrt nackt *Roederi* Kow.
Hinterschienen innen zugekehrt höchstens von der Basis bis zur Mitte mit einigen Borsten, Hinterschenkel unterseits zugekehrt mit einigen längeren Borsten 47.

47 Hinterleib ziemlich schmal und lang, mit deutlichen Vorderrandbinden *parviceps* Kow.
Hinterleib weniger schmal und lang, Vorderrandbinden undeutlich *eriophthalma* Zett.

48 Unteres Schüppchen deutlich vorragend *debilis* nom. nov.
Unteres Schüppchen nicht vorragend 49.

49 Hinterschienen innen zugekehrt ganz nackt 50.
Hinterschienen innen zugekehrt an der Basis mit einigen Borsten 52.

50 Thorax dicht gelblichgrau, fast gelblich bestäubt, Flügel gelblich, Mittelschienen außen vorn ohne Borste *flavidipennis* sp. nov.
Thorax schwärzlich gefärbt, Flügel nicht gelblich, Mittelschienen außen vorn mit Borste 51.

51 Hinterleib an der Spitze verdickt, 1. Abschnitt des Hypopygs glänzend schwarz, Bauchlamellen deutlich *intersecta* Meig.
Hinterleib bis zur Spitze ganz flach, 1. Abschnitt des Hypopygs nicht glänzend schwarz, Bauchlamellen kaum erkennbar *dissecta* Meig.

52 Schwinger schwarz *frontella* Zett.
Schwinger gelb 53.

53 Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt mit je einer Reihe sehr langer Borstenhaare *exigua* Mde.
Hinterschenkel unterseits nicht mit auffallend langen Borsten 54.

54 Hinterschienen innen abgewandt mit 4—5 Borsten *cannabina* sp. nov.
Hinterschienen innen abgewandt mit nur 1 Borste 55.
55 Thorax tiefschwarz, ohne Striemung *octoguttata* Zett.
Thorax dunkelgrau mit ziemlich deutlicher Mittelstrieme *octoguttata* var. *moesta* Holmgr.

Beschreibung der neuen Arten.

1. *Ch. cannabina* sp. nov.

Augen eng zusammenstoßend, indem die schmalen, silbergrau bestäubten Orbiten sich berühren, während das kleine Stirndreieck nach oben hin sich nicht weiter fortsetzt. Stirn in stumpfem Winkel etwas vorragend, Wangen schmäler, silbergrau bestäubt, neben der Fühlerbasis mit schwärzlich schillerndem Fleck, Mundrand nicht vorgezogen, Backen etwa $^1/_5$ der Augenhöhe, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den unteren Augenrand überragend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., schwarz, Borste nackt, Basalviertel etwas verdickt, Taster fadenförmig. Thorax und Schildchen weißgrau, eine innerhalb der Akrostichalborsten liegende Mittelstrieme auf ersterem ziemlich deutlich, während etwas breitere Seitenstriemen verloschener sind, Brustseiten noch etwas heller bestäubt; pra ziemlich fein und etwas über halb so lang als die 1. dc, a vor der Naht 3 Paar, einander etwas näher als den dc, st 1, 2, unter der vorderen aber noch eine feinere Borste, die sich von der Grundbehaarung der Sternopleuren weniger abhebt. Hinterleib streifenförmig, ebenso hellgrau wie der Thorax, die 3 letzten Ringe mit einer recht deutlichen schwarzen Mittelstrieme, die auf dem 1. Ring gewöhnlich etwas schwächer ist, und feinen schwarzen Ringeinschnitten; er ist abstehend behaart, an den Einschnitten wie gewöhnlich länger beborstet. Endabschnitt des wenig vorragenden Hypopygs glänzend schwarz, Bauchlamellen deutlich, am Ende weißlich durchscheinend. Pulvillen und Klauen kaum verlängert; Vorderschienen auf der dem Körper abgewandten Seite mit 2—3 Borsten, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und hinten mit mehreren Borsten, deren Anordnung sich nicht deutlich erkennen läßt, da die Stücke gezogen und daher etwas verschrumpft sind, Hinterschenkel unterseits zugekehrt und abgewandt mit mehr oder weniger vollständigen Borstenreihen, Hinterschienen außen mit 3—4, außen abgewandt mit 6—7 abwechselnd längeren und kürzeren Borsten, innen abgewandt mit 4—5 gleichlangen und innen zugekehrt fast der ganzen Länge nach mit recht ansehnlichen Borsten besetzt. Flügel glashell mit sehr kleinem und feinem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und kaum geschwungen, Schüppchen gleichgroß, weiß, Schwinger gelb. — Die Augen des Weibchens sind durch eine breite mit Kreuzborsten versehene Strieme getrennt, die untere vordere Sternopleuralborste ist deutlicher als beim Männchen, die Hinterschienen innen zugekehrt

nackt; im übrigen gleicht es dem Männchen. Länge ♂ 5,5, ♀ 4,5 mm.

In der Sammlung des Herrn Kramer zu Niederoderwitz befinden sich 2 Männchen, die 16. 3. 12 aus einem Hänflingsnest gezogen sind; 2 ebenfalls in der Sammlung befindliche Weibchen aus Wien mit der Bezettelung „Vogelnest" stammend, gehören zweifellos zur selben Art. Ein 3. Männchen endlich mit der Bezeichnung Vogelnest 16. 3. 12 ist auffallend klein, aber nichts weiter als dieselbe Art.

2. *Ch. diluta* sp. nov.

Augen fast aufs engste zusammenstoßend, da sie nur durch eine linienartige Strieme und gleichfalls linienartige Orbiten kaum merklich getrennt sind, Stirn im Profil nur wenig und in sehr stumpfem Winkel vorragend, Wangen noch schmäler, zuletzt fast linienartig, Backen etwas breiter als der vorragende Teil der Stirn, Hinterkopf unten mäßig gepolstert, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand nicht erreichend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste bei starker Vergrößerung namentlich an der Basis deutlich pubeszent, so daß die Art fast ebenso gut zu *Hylemyia* gebracht werden könnte, Taster nach der Spitze zu etwas verdickt, Rüssel etwas angeschwollen und glänzend schwarz. Thorax, Schildchen und Brustseiten einfarbig hellgrau, die Spur einer bräunlichen Mittelstrieme auf ersterem kaum angedeutet, pra fehlend, a deutlich zweireihig. Hinterleib länglich, ziemlich kurz, flachgedrückt, am Ende nur wenig verdickt, die beiden ersten Ringe (wenn wie immer 5 gezählt werden) zusammen fast doppelt so lang als der 3., dicht abstehend behaart, an den Einschnitten wenig länger beborstet, von hinten gesehen ebenfalls grau, aber ein wenig dunkler als der Thorax, auf den 3 letzten Ringen mit deutlicher schwarzer Strieme, die fast so breit ist wie das 3. Fühlerglied. Pulvillen schwach verlängert; Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1, innen mit 2, von denen die obere viel kürzer ist, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit anfangs kürzeren, dann etwas längeren, aber ziemlich locker stehenden Borsten, zugekehrt nur in der Basalhälfte mit einigen kurzen Borsten, Hinterschienen außer der gewöhnlichen Beborstung noch innen zugekehrt mit einer mehr oder weniger vollständigen Reihe von kurzen, abstehenden Borsten. Flügel fast glashell mit kaum sichtbarem Randdorn, 3. und 4. Längsader kaum etwas divergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weiß, Schwinger gelblich. — Die Stirnmittelstrieme des einzigen Weibchens, das ich besitze, ist rotgelb, hinten bis zur Mitte eingeschnitten, während die grauen Orbiten ⅔ so breit sind, pra wie oft beim Weibchen deutlich, aber kurz; im übrigen ist es an dem ziemlich kurzen, angeschwollenen, glänzend schwarzen Rüssel und den Borsten auf der Innenseite der Mittelschienen leicht als zugehörig zu erkennen. Länge 4 mm.

Ich besitze ein Pärchen, das Lichtwardt in Pöstyén gesammelt hat.

3. *Ch. flavidipennis* sp. nov.

Augen in einem Punkt fast zusammenstoßend, indem sie hier nur durch eine linienartige schwarze Strieme und ebenso schmale Orbiten etwas getrennt sind, Stirn in sehr stumpfer, abgerundeter Ecke nur wenig vorragend, Wangen noch schmäler, Backen fast ¼ der Augenhöhe, Hinterkopf unten etwas gepolstert, Mundrand wenig vorgezogen, sämtliche Teile seidenartig gelbgrau bestäubt, Wangen an der Fühlerbasis wie gewöhnlich mit schwärzlich schillerndem Fleck, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis etwas verdickt, Taster deutlich etwas keulenförmig, schwach beborstet, Rüssel angeschwollen, glänzend schwarz. Thorax und Schildchen dicht gelbgrau, fast gelblich bestäubt, ersterer bisweilen mit einer bräunlichen Mittelstrieme, pra fehlend oder ein kurzes Härchen, a zweireihig, aber kurz. Hinterleib genau von der Form der *Hylemyia cardui, nuda* und anderer, die beiden ersten Ringe zusammen gut doppelt so lang als der 3.; er ist ebenfalls dicht gelbgrau bestäubt, aber etwas gesättigter als der Thorax und läßt von hinten gesehen auf den 3 letzten Ringen eine schmale bräunliche Linie erkennen. Pulvillen schwach verlängert, Beborstung der Beine äußerst dürftig, Vorderschienen meist borstenlos, Mittelschienen hinten mit 2 kaum erkennbaren, sehr kurzen und feinen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte mit einigen ziemlich kurzen Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen mit meist 2 längeren Borsten, wozu bisweilen noch eine kurze in der Nähe der Basis kommt, außen abgewandt mit 2 kürzeren, innen abgewandt mit meist nur 1 sehr kurzen Borste. Flügel intensiv blaßgelb, namentlich an der Basis, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader ganz parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen wie die Flügel gefärbt, Schwinger noch intensiver gelb. — Die Stirnmittelstrieme des Weibchens ist rotgelb, schwach leierförmig und hinten nicht ganz bis zur Mitte eingeschnitten, das 2. Fühlerglied rötlich, grau bestäubt, der angeschwollene Rüssel meist etwas graulich bereift, die Beborstung der Beine reichlicher, indem die Mittelschienen auch außen vorn und außen hinten eine deutliche Borste zeigen, im übrigen durch den Mangel der Präalarborste und die gelblichen Flügel leicht als zugehörig zu erkennen. Länge 5—5,5 mm.

Ich besitze 2 Pärchen, die in Kittilä im nördlichen Finnland gefangen sind (Silen).

4. *Ch. flavisquama* sp. nov.

Augen fast aufs engste zusammenstoßend, indem das schwarze Stirndreieck nach oben zu fast vollständig verschwindet, während auch die grau bestäubten Orbiten so fein sind, daß man sie kaum wahrnehmen kann. Stirn im Profil in stumpfer Ecke etwas vorragend, Wangen nur wenig schmäler, gekielt, Mundrand ein klein

wenig weiter vorgezogen als die Stirn, vorn schief abgeschnitten, Backen etwa so breit, wie das 3. Fühlerglied lang ist, vorn an seinem untern Rande mit einigen aufwärts gerichteten Borsten besetzt, Hinterkopf unten gepolstert, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, ziemlich kurz, 3. Glied 1½ mal so lang als das 2., Borste kaum pubeszent, an der Basis etwas verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel ziemlich schlank, ungefähr so lang wie der Unterrand des Kopfes. Thorax schwarz, dünn bräunlichgrau bestäubt, 3 ziemlich breite schwarze Striemen heben sich nicht scharf ab, sondern gehen allmählich in die Grundfärbung über, Brustseiten von den Schulterbeulen an wie gewöhnlich heller grau bestäubt; pra so lang wie die 1. dc, a vor der Naht 1—2 Paar, ziemlich nahestehend, im übrigen der Thorax außer den stärkeren Borsten fast ganz nackt. Hinterleib im Leben fast walzenförmig, im Tode an der Basis etwas flach gedrückt, überall abstehend behaart, an den Einschnitten länger abstehend beborstet, Hypopyg wenig vorragend, Bauchlamellen deutlich, aber anliegend. Von hinten gesehen erscheint er dunkelgrüngrau bestäubt und läßt eine schmale schwarze Rückenlinie und ganz feine schwarze Ringeinschnitte verhältnismäßig deutlich erkennen. Pulvillen und Klauen wenig verlängert, Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt fast der ganzen Länge nach beborstet, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen und außen abgewandt mit je 5 Borsten, unter welchen meist 2 kürzere sich befinden, innen abgewandt mit etwa 5 gleichlangen und innen zugekehrt mit einer Anzahl kürzerer Borsten, die in der Regel die Basalhälfte einnehmen. Flügel deutlich angeräuchert, an der Wurzel bräunlichgelb, mit sehr kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader nahezu parallel, hintere Querader wenig schief und schwach geschwungen, die gleichgroßen Schüppchen und die Schwinger namentlich im Leben recht intensiv gelb. Länge 7 mm. — Das Weibchen ist mir nicht bekannt geworden.

Ende Mai und Anfang Juni habe ich mehrere Stücke in der nächsten Umgegend Treptows auf Gebüsch gefangen und kenne die Art noch aus Innsbruck (Pöll) und Schweden (Ringdahl).

5. *Ch. hirtitibia* sp. nov.

Augen durch eine sehr schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten nur wenig getrennt, Frontoorbitalborsten unscheinbar, jederseits nur etwa 3—4 Paar, die schnell an Länge abnehmen und ziemlich fein sind, Stirn im Profil deutlich vorragend, Wangen nur wenig schmäler, an der schmalsten Stelle noch mindestens so breit wie das 3. Fühlerglied, Backen fast ⅓ der Augenhöhe, Hinterkopf unten stark gepolstert. Mundrand nicht ganz so weit vorgezogen wie die Stirn, vorn schief abgeschnitten, die Beborstung der Backen am Unterrand sehr spärlich und fein, Fühler unterhalb der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, 3. Glied kaum doppelt so lang als das 2.,

Borste nackt, an der Basis verdickt, Taster ganz schwach keulenförmig, Rüssel mäßig verdickt. Thorax, Schildchen und Brustseiten einfarbig hell aschgrau, pra ganz fehlend, a zweireihig, aber ziemlich fein und kurz. Hinterleib etwas schmäler als der Thorax, fast streifenförmig, an der Basis schwach flachgedrückt, in der Endhälfte verdickt, Hypopyg von der Seite gesehen mit beiden Abschnitten den letzten Ring überragend, Behaarung und Beborstung die gewöhnliche. Er ist etwas dunkler grau bestäubt wie der Thorax und läßt eine Rückenstrieme nicht sehr scharf erkennen. Pulvillen ziemlich kurz, Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte mit 5 Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen mit 6—7 Borsten von wechselnder Länge, außen abgewandt meist mit 4, innen abgewandt und innen mit je einer fast vollständigen Reihe senkrecht abstehender, ziemlich feiner Borsten, innen zugekehrt mit einer Reihe ebensolcher, aber kürzerer. Flügel schwach gelblich mit sehr kurzem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. — Das Weibchen unterscheidet sich wie gewöhnlich vom Männchen und ist namentlich an dem vollständigen Fehlen der Präalarborste zu erkennen. Die Hinterschienen sind innen nackt. Länge 4,5 mm.

Ein Pärchen in meiner Sammlung von der Halbinsel Kola in Lappland.

6. *Ch. hyporitiformis* sp. nov.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige grauliche Orbiten deutlich getrennt, so daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwa ⅔ so breit ist wie das 3. Fühlerglied, Stirn im Profil in sehr stumpfem Winkel so weit vorragend, als das 3. Fühlerglied breit ist, die nicht gekielten Wangen nach unten kaum schmäler werdend, Backen von gleicher Breite wie die Wangen, Hinterkopf unten stark gepolstert, Mundrand vorn schief abgeschnitten und mindestens so weit vorgezogen wie die Stirn, sämtliche Teile seidengrau bestäubt, die Wangen neben der Fühlerbasis mit schwarz schillerndem Fleck, Fühler wenig unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand nicht ganz erreichend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel ziemlich schlank, von der Seite gesehen nur wenig breiter als die Stirn an der schmalsten Stelle. Thorax und Schildchen dunkel aschgrau, mit einem deutlichen Stich ins Bräunliche, ersterer ganz schräg von hinten gesehen mit kaum angedeuteten feinen, dunkleren Striemen, die über die Akrostichal- und Dorsozentralborsten laufen; pra lang und kräftig, a vor der Naht deutlich zweireihig, st 1, 3, die unterste hintere aber feiner und kürzer, Schildchen mit sehr deutlichen Diskalborsten. Hinterleib länglich, fast so breit wie der Thorax, nach hinten etwas verschmälert, von hinten gesehen bräunlich aschgrau bestäubt, mit ziemlich breiter, aber

verloschener Rückenstrieme und schwach verdunkelten Vorderrändern der ersten Ringe. Er ist überall ziemlich dicht und lang abstehend behaart und an den Einschnitten noch länger abstehend beborstet, der 2. Abschnitt des Hypopygs stark entwickelt, scharf abgesetzt und von der Seite gesehen mit seinem obern Teil das Ende des Hinterleibes ziemlich weit überragend, wodurch es Ähnlichkeit mit dem Hypopyg von *Hyporites montanus* erhält. Pulvillen der Vorderbeine etwas verlängert, die der hintern nur mäßig, Vorderschienen mit 1 Borste, Mittelschienen außen vorn und innen vorn mit je 1, außen hinten und innen hinten mit je 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach, zugekehrt von der Basis bis etwas über die Mitte lang beborstet, Hinterschienen außer den gewöhnlichen Borsten noch auf der dem Körper zugekehrten Seite mit etwa 4 abstehenden Borsten. Flügel graulich, an der Basis schwach gelblich, mit deutlichem, aber nicht sehr langem Randdorn und kurz gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader etwas schief und geschwungen, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Länge ca. 6,5 mm.

Ringdahl hat die Art in dem nordwestlichen Schonen gefangen und sandte sie mir unter dem Namen *Paregle macrura* Schnabl, eine Bestimmung, die mit der Beschreibung nicht vereinbar ist.

7. *Ch. prominens* sp. nov.

Das nicht sehr breite, rotbraun gefärbte Stirndreieck verschmälert sich nach oben nur wenig und setzt sich in deutlicher schwarzer Strieme fort, während die Orbiten nur linienartig sind, Frontoorbitalborsten jederseits etwa 5, die nicht sehr kräftig sind und sich nur bis zur schmalsten Stelle der Stirn erstrecken. Stirn im Profil ziemlich stark vorragend, fast halb so breit wie der Augenquerdurchmesser, die schwach gekielten Wangen fast ebenso breit, Untergesicht ausgehöhlt, Mundrand stark vorragend, vorn schief abgeschnitten, Backen noch etwas breiter als der vorragende Teil der Stirn, unterseits ziemlich schwach und spärlich beborstet, Hinterkopf unten stark gepolstert, sämtliche Teile seidengrau bestäubt, neben der Fühlerbasis wie gewöhnlich ein schwarz schillernder Fleck, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand wenig überragend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste nackt, im Basaldrittel verdickt, Taster fadenförmig, sehr dünn, Rüssel ziemlich schlank. Thorax und Schildchen hell aschgrau, Brustseiten noch heller, die Spur einer etwas dunkler grauen Mittelstrieme auf ersterem kaum zu erkennen; pra lang und kräftig, a sehr fein und kurz, fast dreireihig. Hinterleib streifenförmig, hinten etwas verbreitert, an der Basis flachgedrückt, an der Spitze durch das stark entwickelte Hypopyg kolbig angeschwollen, Bauchlamellen deutlich. Er ist kurz abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet, hellgrau gefärbt wie der Thorax und läßt von hinten gesehen eine schmale graue Strieme nicht

scharf erkennen. Beine schwarz, Schenkel grau bestäubt, Pulvillen namentlich an den Vorderbeinen ziemlich stark verlängert; Vorderschienen mit 1 ziemlich feinen Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit stärkeren, zugekehrt mit schwächeren und kürzeren Borsten, Hinterschienen außer den gewöhnlichen Borsten noch auf der dem Körper zugekehrten Seite mit einigen wenigen feinen, abstehenden Borsten. Flügel schwach gelblich, namentlich an der Basis, mit kleinem, aber deutlichem Randdorn und schwach gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader wenig schief und etwas geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader so lang wie der vorletzte, Schüppchen weiß, Schwinger gelb. Länge ca. 6 mm.

Ich besitze ein Männchen aus Italien (Bezzi).

8. *Ch. quadripila* sp. nov.

Breite der Stirn, Bau des Kopfes etwa wie bei *flavidipennis*, sämtliche Teile aber silbergrau bestäubt, Fühlerborste nackt, an der Basis nur schwach verdickt, Taster fast fadenförmig, Rüssel ziemlich schlank. Thorax und Schildchen weißgrau, pra fehlend, a zweireihig, ein Paar vor der Naht gewöhnlich etwas länger, außer den stärkeren Borsten der Thorax fast nackt. Hinterleib wie bei *Hylemyia nuda* geformt, die beiden ersten Ringe wie dort verlängert, kurz behaart, an den Einschnitten etwas länger beborstet, aber Haare und Borsten mehr anliegend, 3. Ring auf der Bauchseite am Hinterrand jederseits mit 2 langen nach hinten gerichteten Borstenhaaren. Er ist ebenfalls weißgrau bestäubt und trägt auf den 3 letzten Ringen eine von hinten gesehen ziemlich scharf begrenzte, schwarze Rückenstrieme. Pulvillen wenig verlängert; Vorderschienen borstenlos, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1, hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte mit etwa 5 ziemlich kurzen Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen mit 3, außen abgewandt mit mehreren Borsten von verschiedener Länge, aber nicht sehr lang, innen abgewandt mit 2 ziemlich kurzen Borsten, auch auf der dem Körper zugekehrten Seite gewöhnlich mit 2 Borsten. Flügel ganz blaßgelb, mit deutlichem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. Länge fast 5 mm.

Ringdahl fing das niedliche Tierchen auf Dünensand in Sandhammer (Schonen).

9. *Ch. setitarsis* sp. nov.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten so getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwa halb so breit ist wie das 3. Fühlerglied, Stirn an der Fühlerbasis nur wenig vorragend, Wangen noch schmäler, nach unten linienartig, Mundrand etwa so weit vorragend wie die Stirn, vorn schief

abgeschnitten, Backen etwas breiter als das 3. Fühlerglied, Hinterkopf unten ziemlich stark gepolstert, 3. Fühlerglied reichlich doppelt so lang als das 2., ziemlich kräftig, Borste nackt, an der Basis verdickt, Taster ganz schwach keulenförmig, Rüssel ziemlich dünn, aber nicht sehr lang. Thorax und Schildchen einfarbig schwarzgrau, mit deutlichem Glanz, Brustseiten grau bestäubt; pra, wie es scheint, gar nicht vorhanden, höchstens ein feines Haar, a deutlich zweireihig. Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen zusammen, walzenförmig, schwarz, ganz von hinten gesehen mit sehr dünnem, bräunlichem Reif und kaum merkbarer Spur einer schmalen Rückenlinie; er ist fein abstehend behaart, an den Einschnitten etwas länger beborstet, Hypopyg von der Seite gesehen im letzten Ring versteckt. Pulvillen kurz, Vorderschienen mit 1 feinen Borste, Mittelschienen nur hinten mit 2 ziemlich feinen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe allmählich länger werdender ziemlich feiner Borsten, zugekehrt nur an der Basis fein beborstet, Hinterschienen außen mit einigen feinen, leicht abreibbaren Borsten, außen abgewandt mit 2, innen abgewandt ebenfalls mit 2, aber sehr feinen und kurzen Borsten, Metatarsus der Hinterbeine innen mit 5—6 senkrecht abstehenden Borsten, die fast doppelt so lang sind als sein Querdurchmesser. Flügel schwach angeräuchert, an der Basis im Leben wahrscheinlich intensiver, fast ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader allmählich und deutlich divergierend, hintere Querader sehr steil und gerade, Schüppchen klein, das untere ganz schwach vorragend, weiß, Schwinger ziemlich gesättigt gelb. Länge 4 mm.

Ein Männchen aus Jämtland (Ringdahl).

10. *Ch. setitibia* sp. nov.

Augen durch eine äußerst schmale, schwarze Strieme und noch feinere, linienartige Orbiten nur so wenig getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle kaum etwas breiter ist als die Taster an der Spitze, Stirn im Profil wenig vorragend, Wangen noch schmäler, Backen fast so breit, als das 3. Fühlerglied lang ist, Mundrand wenig vorgezogen, 3. Fühlerglied kaum doppelt so lang als das 2., Borste fast nackt, an der Basis schwach verdickt, Taster fadenförmig, an der Spitze schwach keulenförmig, Rüssel mäßig lang und mäßig dick. Thorax und Schildchen grünlich aschgrau, ersterer ganz vorn mit der Spur von 2 grauen Linien, pra lang und kräftig, a vor der Naht ein kräftiges Paar. Hinterleib länger als Thorax und Schildchen zusammen, fast walzenförmig, an der Bauchseite meist etwas eingefallen, dicht abstehend behaart und an den Einschnitten lang abstehend beborstet. Er ist wie der Thorax gefärbt und läßt ganz schräg von hinten gesehen eine linienartige, dunklere Rückenstrieme deutlich erkennen, Hypopyg etwas vorragend, Bauchlamellen entwickelt. Pulvillen der Vorderbeine etwas verlängert, Mittelschienen außen hinten und hinten mit Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach beborstet, zugekehrt nur vor der Spitze, Hinterschienen außer der gewöhn-

lichen Beborstung innen zugekehrt der ganzen Länge nach mit ziemlich langen Borsten, auch innen abgewandt mit mehr oder weniger zahlreichen Borsten. Flügel namentlich an der Basis gelblich, mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und geschwungen, Schüppchen und Schwinger ziemlich intensiv gelblich. Länge 7—8 mm.

Ich besitze je ein Männchen aus Istrien und vom Schneeberg in Krain.

Die übrigen Arten.

11. *Ch. aestiva* Meig.

Augen fast aufs engste zusammenstoßend, oben schmäler, unten breiter, Stirn und Wangen nur wenig vorragend, Backen ebenfalls ziemlich schmal, Untergesicht deutlich ausgehöhlt und der Mundrand stark vorgezogen, Fühler über der Augenmitte eingelenkt, so daß die Entfernung der Fühlerbasis von der oberen Ecke des Mundrandes noch nicht halb so groß ist als ihre Entfernung vom Scheitel, 3. Fühlerglied kaum 1½ mal so lang als das 2., den untern Augenrand nicht erreichend, Borste nackt, an der Basis etwas verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel fast so lang wie die Vorderschiene und nicht dicker. Thorax und Schildchen schwarz, deutlich gleißend, Brustseiten grau bestäubt; betrachtet man ersteren ganz schräg von hinten, so zeigt sich der mittlere Teil ganz dünn grünlichgrau bereift, und man erkennt bei großer Aufmerksamkeit eine breite schwarze Mittelstrieme; pra sehr kurz, a deutlich zweireihig, voneinander ebenso weit entfernt wie von den Dorsozentralborsten. Hinterleib kaum länger als Thorax und Schildchen zusammen, streifenförmig, flach gedrückt, an der Spitze kaum etwas verdickt, oberseits dicht abstehend behaart, gegen das Ende zu auch länger beborstet. Er ist schwarz gefärbt und läßt bei reinen Stücken, wenn man ihn ganz schräg von hinten betrachtet, eine aus breiten Flecken bestehende Rückenstrieme erkennen, die sich an den Vorderrändern der Ringe bisweilen schmal bindenartig erweitert, sich aber nur undeutlich von dem kaum graulich bereiften Grunde abhebt. Pulvillen wenig verlängert, Mittelschienen außen vorn, außen hinten und innen mit je 1 kräftigen Borste, Hinterschienen außen und außen abgewandt mit je 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel graulich, an der äußersten Basis zuweilen intensiver, ohne oder mit kaum merklichem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader schief und gerade, Schüppchen deutlich ungleich, weiß, Schwinger gelb. Länge 4—5 mm.

Die Art findet sich schon im ersten Frühjahr häufig auf den Blüten von Caltha, Taraxacum, Ranunculus usw. und scheint überall verbreitet zu sein. Die von Strobl beschriebene *Anthomyia alpina* ist weiter nichts als eine im Hochgebirge vorkommende dunklere Abart mit an der Basis oft deutlich geschwärzten Flügeln.

12. *Ch. albula* Fall.
Die Art ist an der weißgrauen Färbung des Körpers, den milchweißen Flügeln und der Borstenreihe auf der dem Körper zugekehrten Innenseite der Hinterschienen so leicht kenntlich, daß eine genauere Beschreibung überflüssig ist. Sie paßt sich durch ihre Färbung vorzüglich dem Aufenthalt auf dem weißen Dünensande an und ist bei Sonnenschein nur schwer wahrzunehmen. Ich habe sie an der Ostsee bei Treptow, auf Usedom und Rügen, aber immer nur ziemlich selten gefangen. Ich will noch erwähnen, daß die Vorderknie meist gelb sind und im weiblichen Geschlecht auch die Hinterschienen. Da letztere aber außen abgewandt mehrere verschieden lange Borsten aufweisen, so kann die Art nicht zur Gattung *Pegomyia* gezogen werden.

13. *Ch. angustifrons* Meig.
Ich habe die von Meigen selbst bezettelte Type dieser Art, die von allen Autoren verkannt worden ist, in der Winthemschen Sammlung des Wiener Museums gesehen und will darüber nur einige kurze Bemerkungen machen. Sie hat große Ähnlichkeit mit der vorigen, ist aber größer, nicht ganz so silbergrau gefärbt, die Augen sind durch eine deutliche schwarze Strieme und linienartige weiße Orbiten getrennt, während sie bei *albula* mit ziemlich breiten Orbiten zusammenstoßen, Wangen und Backen sind noch breiter, der Hinterleib mehr walzenförmig und an der Basis nicht flach gedrückt und die Beine ganz schwarz. Im übrigen sind die Hinterschienen innen zugekehrt ganz ebenso beborstet. Ich besitze ein Pärchen aus Lappland und je ein Weibchen aus Rügenwalde in Pommern (Riedel) und aus Ostende (Kuntze).

14. *Ch. anthracina* Czerny
Augen aufs engste zusammenstoßend, so daß selbst Orbiten kaum zu bemerken sind, Stirn etwas vorragend, Wangen schmal, auch die Backen, 3. Fühlerglied 2½ mal so lang als das 2., ziemlich breit, Borste nackt, im Wurzeldrittel deutlich etwas verdickt, Taster schwach keulenförmig, Rüssel etwa ²/₃ so lang wie die Vorderschienen und so dick wie dieselben an der dicksten Stelle. Thorax und Schildchen tiefschwarz, gleißend, nur die Schulterbeulen schwach graulich bestäubt, pra etwa so lang wie die 1. dc, a deutlich zweireihig und kräftig. Hinterleib fast so breit wie der Thorax, länglich, mehr oder weniger flachgedrückt, an der Spitze etwas verdickt, überall ziemlich lang abstehend behaart, an den Einschnitten nur wenig länger beborstet, ebenfalls tiefschwarz, von hinten gesehen dünn bräunlichgrau bereift mit nicht sehr scharf begrenzter Rückenstrieme, die bald schmäler, bald breiter ist. Pulvillen wenig verlängert, Vorderschienen mit 2 Borsten, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe stärkerer und langer, zugekehrt mit einer ebensolchen kürzerer und feinerer Borsten, Hinterschienen außen abgewandt der ganzen

Länge nach mit etwa 8 abwechselnd längeren und kürzeren Borsten, innen abgewandt mit etwa 5 und innen zugekehrt auch meist mit 5 ziemlich kurzen und die Basalhälfte einnehmenden Borsten. Flügel intensiv bräunlich tingiert, namentlich an der Basis, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Länge 6,5 mm.

Ich besitze ein typisches Exemplar aus Oberösterreich (Czerny) und 2 Männchen aus der Umgegend von Innsbruck (Pöll).

15. *Ch. arrogans* Zett.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und kaum sichtbare Orbiten so weit getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwas über halb so breit ist als das 3. Fühlerglied, Frontoorbitalborsten ziemlich dicht und lang bis zur Mitte der Stirn verlaufend, Stirn im Profil und Wangen fast halb so breit als der Augenquerdurchmesser, Backen noch ein wenig breiter, Hinterkopf unten stark gepolstert, Mundrand weiter vorgezogen als die Stirn, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, bisweilen etwas überragend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der äußersten Basis verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel $^2/_3$ — $^3/_4$ so lang als die Vorderschiene und kaum breiter als die Stirn an der schmalsten Stelle. Thorax und Schildchen schwarzgrau bis braungrau, ersterer mit einer dunkleren, schmalen Mittelstrieme, pra so lang und kräftig wie die 1. dc, a nur äußerst kurze, feine Härchen. Hinterleib länger als Thorax und Schildchen, fast walzenförmig, an der Basis schwach flachgedrückt, mit wohlentwickelten, nach hinten gerichteten Bauchlamellen, Hypopyg im letzten Ring versteckt; er ist kurz abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet, aschgrau gefärbt und läßt schräg von hinten eine etwas dunkler graue Rückenstrieme ziemlich verschwommen erkennen. Pulvillen schwach verlängert, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit etwa 5 sehr weitläufig stehenden und längeren, zugekehrt mit zahlreichen kürzeren, enger stehenden und feineren Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 3—4 längeren, innen abgewandt mit 3 kürzeren Borsten, innen zugekehrt meist nur mit 1 kurzen Borste auf der Mitte. Flügel bräunlich tingiert, namentlich am Vorderrand und an der Basis, mit kleinem, aber deutlichem Randdorn und kurz gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelblich. Länge 5 mm.

Ich besitze 2 Männchen, die Schnabl in Abisko (Lappland) gesammelt und mir unter obigem Namen zugeschickt hat. Da Zetterstedt nur das Weibchen beschrieben hat, so ist die Bestimmung sehr zweifelhaft, aber immerhin möglicherweise richtig. Ich lasse den Namen zur Vermeidung eines vielleicht überflüssigen neuen.

16. *Ch. caerulescens* Strobl

Augen fast in einem Punkt zusammenstoßend, hier nur durch eine linienartige Strieme getrennt, Stirn und die schwach gekielten Wangen deutlich vorragend, Backen ebenso breit, Mundrand schnauzenförmig vorgezogen, sämtliche Teile silberweiß mit graulichem Schimmer, 3. Fühlerglied 1½ mal so lang als das 2., Borste fast nackt, an der Basis etwas verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel mäßig lang, etwa so dick wie die Vorderschenkel. Thorax und Schildchen bläulich aschgrau, ersterer mit meist deutlicher, dunkler grauer Mittelstrieme, pra fehlend oder nur ein feines Haar, a 1 Paar längerer vor der Naht, die übrigen kurz und haarförmig. Hinterleib so breit wie der Thorax und so lang wie Thorax und Schildchen zusammen, streifenförmig, flachgedrückt, an der Spitze kolbig, beide Abschnitte des Hypopygs von der Seite gesehen etwas vorragend, der 2. glänzend schwarz. Von hinten gesehen ist er bläulichgrau gefärbt und läßt eine recht scharf begrenzte, ziemlich breite schwarze Rückenstrieme erkennen, die auf den einzelnen Ringen die Neigung hat, ganz schmale Vorderrand- und Hinterrandbinden zu bilden. Pulvillen kurz, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2 Borsten, die aber sämtlich ziemlich kurz sind, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach mit allmählich länger werdenden, ziemlich feinen Borsten besetzt, zugekehrt in der Wurzelhälfte feinborstig, Hinterschienen außen mit 3, außen abgewandt mit 5—6, innen abgewandt meist nur mit 1 Borste auf der Mitte. Flügel schwach graulich, an der äußersten Basis etwas intensiver, ohne Spur von Randdorn, 3. und 4. Längsader nach der Spitze zu ganz schwach genähert, hintere Querader schief und schwach geschwungen, Schüppchen ziemlich klein, weiß, Schwinger blaßgelb. Länge ca. 4 mm.

Die Art scheint in den Alpen ihre Nordgrenze zu erreichen und auch nur in Gebirgsgegenden vorzukommen. Ich besitze durch Bezzi zahlreiche Stücke aus verschiedenen Gegenden Oberitaliens und kenne die Art noch vom Mt. Cenis, aus der Dauphiné (Kuntze) und vom Berg Durmitor in Montenegro.

17. *Ch. candens* Zett.

Hat ziemliche Ähnlichkeit mit *albula* Fall., ist aber größer und nie so auffallend weißgrau. Die Augen stoßen fast zusammen, indem sie nur durch eine kaum sichtbare, schwarze Strieme und ebenso schmale, weiße Orbiten getrennt sind, Stirn und die gekielten Wangen deutlich vorragend, etwa so weit als das 3. Fühlerglied breit ist, Backen noch breiter, Mundrand vorgezogen, aber höchstens so weit wie die Stirn, Hinterkopf unten gepolstert, 3. Fühlerglied doppelt so lang wie das 2., Borste bei starker Vergrößerung pubeszent, Taster fast fadenförmig, Rüssel mäßig lang und mäßig dick. Thorax und Schildchen einfarbig hellgrau, mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, pra fehlend, a vor der Naht 1—2 Paar, deren Borsten einander oft sehr genähert sind, so daß sie fast einreihig erscheinen, im übrigen der Thorax fast nackt.

Hinterleib länger wie Thorax und Schildchen, vollständig streifenförmig, in der Basalhälfte flachgedrückt, am Ende kolbig verdickt, Hypopyg deutlich vorragend und unter den Bauch zurückgeschlagen. Er ist überall ziemlich dicht abstehend behaart und gegen das Ende zu etwas länger abstehend beborstet, wie der Thorax gefärbt und mit einer schmalen verloschenen Rückenstrieme versehen. Pulvillen, namentlich an den Vorderbeinen, deutlich verlängert, Mittelschienen außen hinten mit 1, innen hinten mit 2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer lockern Reihe anfangs kurzer, zuletzt etwas längerer Borsten, zugekehrt nackt, Hinterschienen außen mit 3, außen abgewandt mit 4, innen abgewandt mit 2, innen zugekehrt bisweilen mit 1—2 kürzeren Borsten. Flügel schwach gelblich mit mehr oder weniger deutlichem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader etwas schief und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich. Länge 5—6 mm.

Die Art findet sich wie *albula* auf Dünensand und ist an den meisten Küsten nicht selten. Ich habe sie bei Treptow, auf Usedom und Rügen gefangen und kenne sie noch aus Stolp, Swinemünde, Dorpat, Schweden und Lappland. Die Legeröhre des Weibchens ist mit einem Dornenkranz versehen.

18. *Ch. cilicrura* Rond.

Diese überall häufige und z. B. auch über ganz Amerika verbreitete Art ist an der Borstenreihe auf der dem Körper zugekehrten Innenseite der Hinterschienen leicht kenntlich und von andern Arten gleicher Bildung durch die in der Tabelle angegebenen Merkmale zu unterscheiden. Die von mir aus den verschiedensten Gegenden der Erde gesehenen Stücke weichen in der mehr oder weniger deutlichen Striemung des Thorax, sowie in der Körperfärbung etwas voneinander ab, stimmen aber in allen plastischen Merkmalen überein

Anm.: Die Meadesche *florilega* unterscheidet sich von der vorstehenden Art nur dadurch, daß die Hinterschienen innen zugekehrt keine fortlaufende Reihe von Borsten tragen, sondern nur mit einigen entfernter stehenden Börstchen bewehrt sind. Ich hege Zweifel an ihrer Selbständigkeit und möchte sie nur als eine Abänderung der *cilicrura* auffassen. Daß die Zetterstedtsche *florilega* nichts weiter ist als ein Gemisch von *cilicrura* und *trichodactyla*, habe ich bereits vor langer Zeit in meinem Bericht über die Anthomyiden der Zetterstedtschen Sammlung dargetan. Aus diesem Grunde habe ich auch *florilega* nicht in die Bestimmungstabelle aufgenommen.

19. *Ch. cinerella* Fall.

Der deutlich vorgezogene Mundrand, die gelbgraue Färbung des ganzen Körpers, der walzenförmige Hinterleib mit einer ziemlich scharf begrenzten, an den Hinterrändern der Ringe deutlich unterbrochenen Rückenstrieme und die schiefe Lage der hinteren

Querader sind Merkmale, nach denen die Art zusammen mit den in der Bestimmungstabelle gemachten Angaben mit Sicherheit zu erkennen ist. Sie ist wie *cilicrura* über einen großen Teil der Erde verbreitet, scheint aber in einzelnen Gegenden ganz zu fehlen, während sie in andern häufig ist. Ich selbst habe nur je ein Stück auf Rügen und Bornholm gefangen. Um Genthin habe ich sie nicht beobachtet, wenn nicht vielleicht ein unbezetteltes Stück meiner Sammlung aus der Anfangszeit meiner dipterologischen Tätigkeit dorther stammt. Außerdem besitze ich noch Stücke aus der Mark Brandenburg, Riegersburg in Niederösterreich, Budapest, vom Mt. Cenis, aus Italien und Nordafrika und habe sie gesehen aus Stolp, Innsbruck, Dorpat, der Dauphiné, dem Kaukasus, Beirut, Damaskus und der Oase Merw in Turkmenien. In Zentralasien und auf Formosa ist sie gleichfalls häufig.

20. *Ch. compressa* nom. nov. pro *varicolor* Rond. nec Meig.

Augen durch eine deutliche schwarze Strieme und linienartige Orbiten so getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwa so breit ist wie das 3. Fühlerglied, Stirn und Wangen stark vorragend, Backen noch ein wenig breiter, an ihrem vordern untern Rand mit etwa 4 aufwärtsgekrümmten Borsten versehen, Hinterkopf unten stark gepolstert, Mundrand vorgezogen, aber meist nur soweit wie die Stirn, Fühler unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand erreichend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste fast nackt, an der Basis etwas verdickt, Taster lang, gegen das Ende schwach keulenförmig, dichtborstig, Rüssel wenig länger als die Taster. Thorax und Schildchen grünlich aschgrau, ersterer von hinten gesehen mit einer nicht sehr deutlichen dunkleren Mittelstrieme und je einer etwas schmäleren Seitenstrieme; pra lang und kräftig, a zweireihig, recht lang und einander genähert, auch die übrigen Thorakalborsten recht lang. Hinterleib länger wie Thorax und Schildchen, walzenförmig, aber namentlich in der Endhälfte deutlich seitlich zusammengedrückt, überall abstehend rauhhaarig, an den Einschnitten länger beborstet, Hypopyg ganz im letzten Ring versteckt. Er ist wie der Thorax gefärbt und läßt auf den 3 letzten Ringen eine ziemlich scharf begrenzte breite, an den Hinterrändern der Ringe unterbrochene Rückenstrieme erkennen und seitlich davon, den Hinterrand des vorhergehenden Ringes berührende, kleine braune Flecke, die je nach der Betrachtung mehr oder weniger deutlich zu erkennen sind. Pulvillen ziemlich stark verlängert, Beborstung der Beine reichlich, im übrigen nichts Besonderes bietend. Flügel deutlich graulichgelb, mit kräftigem, bisweilen sehr langem Randdorn und gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und meist gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb. Länge 7—8 mm.

Meine Stücke stammen aus Budapest und von der Insel Kreta. Pokorny hat die Art zahlreich in der Umgegend von Wien gesammelt.

21. *Ch. crinitarsata* Stein

Die Angabe, daß außer dem Metatarsus der Mittelbeine auch die folgenden Glieder mehr oder weniger beborstet sind, genügt, um die Art von allen übrigen zu unterscheiden. Die ausführliche Beschreibung findet man in den Ent. Nachr. XXVI, 316, 10 (1900). Ich habe 2 Männchen auf Rügen und je eins in Kissingen und auf Bornholm gefangen und ein Stück gesehen, das Ringdahl am Ringsee im südlichen Schweden sammelte.

22. *Ch.* (*Lasiomma*) *ctenocnema* Kow.

Bei der geringen Anzahl meiner Stücke (4 Männchen aus Genthin) wage ich nicht zu entscheiden, ob die Art wirklich von der viel gemeineren *Roederi* verschieden ist, da die ungleichen Schüppchen fast das einzige sind, was beide unterscheidet. In der Beborstung der Hinterschienen stimmen sie vollständig überein. Außer meinen Stücken habe ich noch eins gesehen, das Ringdahl in Schweden gefangen hat.

23. *Ch. curticornis* nom. nov. pro *brevicornis* Strobl nec Zett.

Ich habe diese Art unter dem Stroblschen Namen im Arch. Nat. A, 8, 54, 11 (1914) ausführlich beschrieben und will als Merkmal, welches das Erkennen der Art erleichtert, noch einmal hervorheben, daß das Untergesicht im Profil auffallend zurückweicht, und daß die Hinterleibsstrieme nur linienartig ist. Die Mittelschienen tragen außen vorn nur eine sehr unscheinbare, außen hinten und innen hinten je 2 etwas längere Borsten, die Hinterschienen außen und außen abgewandt meist 3 Borsten von mäßiger Länge, innen abgewandt gewöhnlich nur eine. Ich fing 3 Pärchen Anfang April auf Weidenblüten in Genthin und besitze noch ein Pärchen aus Ungarn.

24. *Ch. debilis* nom. nov. pro *infirma* Zett. nec Meig.

Augen aufs engste zusammenstoßend, so daß selbst schmale Orbiten kaum wahrzunehmen sind, die vorragende Stirn und die Wangen kaum halb so breit wie das 3. Fühlerglied, Backen mindestens so breit wie dieses, Mundrand nicht vorgezogen, Hinterkopf unten kaum gepolstert, sämtliche Teile seidenweiß bestäubt, in gewisser Richtung grau schimmernd, 3. Fühlerglied doppelt so lang wie das 2., Borste nackt, im Basaldrittel etwas verdickt, Taster schwach keulenförmig, Rüssel ziemlich kurz. Thorax und Schildchen hell aschgrau, ersterer von hinten gesehen mit einer dunkelgrauen, aber den Vorderrand meist nicht erreichenden, über die Akrostichalborsten laufenden Mittelstrieme und noch undeutlicheren, unmittelbar an die Dorsozentralborsten nach außenhin anstoßenden Seitenstriemen; pra fehlend, a deutlich zweireihig. Hinterleib etwas schmäler als der Thorax, streifenförmig, flachgedrückt, an der Spitze nur ganz wenig verdickt, wie gewöhnlich behaart und beborstet. Er ist ziemlich hellgrau wie der Thorax gefärbt und läßt schräg von hinten betrachtet eine Rückenstrieme erkennen, die an den Hinterrändern der Ringe gewöhnlich

etwas schmäler und unterbrochen ist, und bei reinen Stücken beiderseits davon einen undeutlichen, dem Vorderrand anliegenden Fleck, der nur bei gewisser Betrachtung zu bemerken ist und entfernt an die Hinterleibszeichnung von *Anth. pluvialis* erinnert. Pulvillen deutlich verlängert, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1, hinten mit 2 Borsten, Hinterschienen fast regelmäßig außen und außen abgewandt mit je 2, innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel fast glashell, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weiß, das untere deutlich vorragend, Schwinger gelblich. Länge 5—6 mm.

Ich habe die Art nicht zu selten in Genthin gefangen, sie aber sonst nur aus Innsbruck gesehen.

25. *Ch. dentiens* Pand.

Ich verweise auf die genaue Beschreibung, die ich von dieser Art im Arch. Nat. A, 8, 50, 8 (1914) gegeben habe, und will nur noch erwähnen, daß die Hinterschienen außen 2, außen abgewandt 2—3, innen abgewandt meist 1 Borste tragen. An der Bewimperung am untern Rand der Bauchlamellen ist sie leicht zu erkennen.

26. *Ch. discreta* Meig.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten manchmal mehr, manchmal weniger getrennt, die schmalste Stelle jedoch in der Regel höchstens halb so breit wie das 3. Fühlerglied, Stirn im Profil fast von Fühlerbreite vorragend, die gekielten Wangen kaum schmäler, Backen fast doppelt so breit als die Wangen, Hinterkopf unten stark gepolstert, Mundrand etwas vorgezogen, aber höchstens so weit vorgezogen als die Stirn, sämtliche Teile mit der üblichen silbergrauen, schwärzlich schimmernden Bestäubung, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand ein wenig überragend, 3. Glied doppelt so lang als das 2., Borste fast nackt, an der Basis etwas verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel ziemlich schlank und etwas verlängert. Thorax und Schildchen aschgrau, oft ins Bräunliche ziehend, ersterer von hinten gesehen meist mit 3 recht deutlichen, ziemlich schmalen über die Akrostichal- und Dorsozentralborsten laufenden, dunkler grauen Striemen, wozu bei besonders reinen Stücken oft noch äußere Seitenstriemen treten, pra so lang und kräftig wie die 1. dc, a meist nur feinhaarig, selten vor der Naht ein deutlicheres Paar, Grundbehaarung des Thorax im übrigen ziemlich dürftig. Hinterleib etwas länger wie Thorax und Schildchen, streifenförmig, mehr oder weniger flachgedrückt, am Ende nur wenig verdickt, Hypopyg kaum vorragend, Behaarung und Beborstung des Hinterleibes die gewöhnliche. Er ist aschgrau gefärbt und läßt bei der üblichen Betrachtung eine ziemlich scharf begrenzte Rückenstrieme erkennen, die an den Hinterrändern der Ringe meist etwas abgesetzt ist, an Breite recht veränderlich ist und an den Vorderrändern der Ringe oft mit wenig scharf ausgebildeten Querbinden zusammenhängt. Pulvillen wenig verlängert, Mittelschienen bei

den meisten Stücken außen vorn, außen hinten und innen hinten mit je 2 Borsten, von denen die untere die längere ist, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer vollständigen, zugekehrt mit einer von der Basis bis zur Mitte sich erstreckenden Borstenreihe, Hinterschienen außen und außen abgewandt mit je 3, innen abgewandt mit 2—3 kürzeren und innen zugekehrt um die Mitte herum ebenfalls mit 2—3 kurzen Borsten. Flügel graugelb, mit mäßig langem Randdorn und oft etwas gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger oft rotgelb. Länge ca. 6 mm.

Bei einiger Aufmerksamkeit ist die Art trotz der etwas wechselnden Stirnbreite, der verschiedenen Deutlichkeit der Thoraxstriemen und der gleichfalls etwas wechselnden Hinterleibszeichnung doch leicht zu erkennen. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Kissingen und auf Bornholm ziemlich häufig gefangen und kenne sie aus den meisten Sammlungen z. B. aus Innsbruck, Dorpat, der Dauphiné, Schweden und Lappland.

27. *Ch. dissecta* Meig.

Diese kleine, 3—4 mm lange Art ist ebenfalls durch eine Reihe von Merkmalen verhältnismäßig leicht zu erkennen. Die Augen stoßen eng zusammen und nehmen fast den ganzen Kopf ein, da Stirn und Wangen im Profil nur wenig vorragen und auch die Backen ziemlich schmal sind, während auch der Mundrand nicht vorgezogen und der Hinterkopf nicht gepolstert ist, 3. Fühlerglied doppelt so lang wie das 2., Borste nackt mit schwach verdickter Basis, Taster an der Spitze schwach, bisweilen fast löffelartig verbreitert. Thorax und Schildchen erscheinen im Leben ganz schwarz, schwach glänzend; im Tode aber zeigt der erstere, wenn man ihn ganz schräg von hinten betrachtet, allerdings nicht sehr deutlich, 3 sehr breite noch schwärzere Striemen, die nur durch schmale graulich bestäubte Streifen getrennt sind und namentlich hinter der Naht erkennbar sind, während der vor der Naht liegende Thoraxteil mehr grau bestäubt ist und jederseits einen dunklen Vorderrandfleck und eine schmälere Mittelstrieme erkennen läßt; pra fehlend, a deutlich zweireihig. Hinterleib schmal, streifenförmig, bis zum Ende flach, Hypopyg kaum entwickelt; er ist grünlich aschgrau bestäubt und läßt eine schmale, nach hinten meist etwas schmäler werdende Rückenstrieme und deutliche, wenn auch etwas blassere, mehr oder weniger breite Vorderrandbinden erkennen, die nur in sehr seltenen Fällen unter dem vorhergehenden Ring versteckt sind. Pulvillen kurz, Vorderschienen mit 1 sehr unscheinbaren Borste, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten und innen hinten mit je 2, ebenfalls sehr kleinen Börstchen, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer vollständigen, aber lockern Reihe von fast gleichlangen Borsten, zugekehrt nur in der Basalhälfte mit einigen feineren Borsten, Hinterschienen regelmäßig außen und außen abgewandt mit je 2,

innen abgewandt mit 1 Borste. Flügel schwach graulich, im Leben etwas deutlicher, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb.

Sie ist wohl überall häufig und findet sich gern unter Bäumen schwebend. Von Fundorten erwähne ich nur Innsbruck, Dorpat, Schweden und die Färöer.

Anm.: Bei einigen Weibchen ist die löffelartige Verbreiterung der Taster oft recht auffallend, während sie bei andern wieder weniger bemerkbar ist. Auch einige Männchen meiner Sammlung aus Genthin, Innsbruck und Schweden zeigen diese Eigenschaft in hohem Grade und wurden früher von mir für eine eigene Art gehalten. Nach reiflicher Überlegung kann ich aber in ihnen nichts weiter als eine leichte Abänderung sehen.

28. *Ch. elongata* Pok.

Augen nur durch eine linienartige schwarze Strieme und ebenso feine weiße Orbiten getrennt, Stirn im Profil weiter vorstehend, als das 3. Fühlerglied breit ist, die gekielten Wangen wenig schmäler, Backen fast so breit, als das 3. Fühlerglied lang ist, Mundrand etwas vorgezogen, aber nicht weiter als die Stirn, an dem vorn schief abgeschnittenen Teil ziemlich lang und dicht beborstet, Hinterkopf stark gepolstert, Fühler unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand etwas überragend, 3. Glied reichlich doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis schwach verdickt und ganz allmählich dünner werdend, Taster schwach keulenförmig, fast so lang wie der ziemlich schlanke Rüssel. Thorax und Schildchen ziemlich hellgrau, pra lang und kräftig, a vor der Naht ein ziemlich langes und kräftiges Paar, die folgenden kürzer und feiner. Hinterleib recht auffallend länger als Thorax und Schildchen, ziemlich schmal und nach der Spitze zu noch etwas schmäler werdend, flachgedrückt und an der Spitze nur wenig verdickt, 1. und 2. Ring zusammen nur wenig länger als der 3. Er ist wie der Thorax gefärbt und läßt nur ganz schräg von hinten gesehen eine schmale graue Rückenstrieme ziemlich verloschen erkennen. Pulvillen verlängert, Mittelschienen außen vorn mit einer ziemlich kräftigen und langen, außen hinten und hinten mit je 2 kürzeren und feineren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt vom Ende des 1. Drittels bis zur Spitze mit einer Reihe anfangs kürzerer, dann allmählich länger werdender Borsten, zugekehrt nur sehr kurz behaart, erst kurz vor der Spitze mit einigen etwas längeren Borsten, Hinterschienen außen mit 3, außen abgewandt mit 4—5, innen abgewandt mit 2—3, innen zugekehrt in der Basalhälfte mit 4—6 abstehenden kurzen Borsten. Flügel blaßgelb, mit sehr kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und wenig geschwungen, letzter Abschnitt der 4. Längsader 1½ mal so lang als der vorletzte, Schüppchen weiß, Schwinger gelb. Länge 7 mm.

Ich besitze ein typisches Männchen durch Pokorny vom Stilfser Joch und ein Pärchen von der Röthelspitze in den Ötztaler Alpen.

29. *Ch.* (*Lasiomma*) *eriophthalma* Zett.

Unterscheidet sich von allen eigentlichen *Chortophila*arten durch die behaarten Augen, von den übrigen Arten der Untergattung *Lasiomma* dadurch, daß die Hinterschienen innen zugekehrt höchstens an der Basis mit 2 Borsten versehen sind. Sonst wäre nur noch zu erwähnen, daß die Körperfärbung im allgemeinen heller ist als bei den andern Arten, und daß die Hinterschenkel unterseits zugekehrt in der Basalhälfte ziemlich lang beborstet sind.

Ich habe nur 4 Männchen um Genthin gefangen, besitze noch einige aus Stolp (Karl) und kenne die Art nur noch aus Sizilien.

Anm.: Ob die Art wirklich mit der Zetterstedtschen zusammenfällt, ist zweifelhaft; ich habe ihr den Namen gelassen, da auch die Pandellésche *eriophthalma*, wie ich mich durch Ansicht der Type überzeugen konnte, die obige Art ist. Sie ist wohl identisch mit der Kowarzschen *adelpha*.

30. *Ch. exigua* Mde.

Eine kleine Art von 3,5—4 mm Länge. Augen aufs engste zusammenstoßend, Kopf im übrigen wie bei *dissecta* gebaut, Fühlerborste an der äußersten Basis recht deutlich verdickt. Thorax und Schildchen bläulich aschgrau, Brustseiten etwas heller bestäubt, ersterer mit der schwachen Spur einer schmalen dunkleren Mittelstrieme; pra ziemlich kurz, a vor der Naht einige Paar ziemlich nahe gerückter. Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen, schmal, streifenförmig, an der Basis flach gedrückt, an der Spitze etwas verdickt, die ersten beiden Ringe zusammen wenig länger als der 3., Hypopyg deutlich vorragend, Endabschnitt glänzend schwarz. Der ganze Hinterleib ist ziemlich lang abstehend behaart, an den Einschnitten noch länger beborstet, hell aschgrau bestäubt und zeigt eine schmale dunkelgraue Rückenstrieme, die an den Vorderrändern der Ringe sich mehr oder weniger deutlich schmal bindenförmig erweitert. Pulvillen kurz, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je einer längeren, hinten mit 2 sehr kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt wie zugekehrt mit je einer Reihe recht langer Borsten, von denen die letzteren nicht ganz bis zur Spitze gehen, Hinterschienen außer den gewöhnlichen Borsten noch innen zugekehrt um die Mitte herum mit 4—5 ziemlich langen, senkrecht abstehenden Borsten. Flügel graulichgelb, fast ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader schwach konvergierend, hintere Querader steil und fast gerade, meist etwas länger als ihre Entfernung von der kleinen, Schüppchen weiß, Schwinger gelb.

Ich habe die Art in mehreren Stücken in Genthin gefangen, selten in Treptow, besitze sie durch Villeneuve aus Rambouillet und habe sie aus Innsbruck, den verschiedensten Punkten in der Wiener Umgegend und aus Schweden gesehen. In der Zetterstedt-

schen Sammlung zu Lund findet sie sich unter dem Namen *lepida* Fall.

31. *Ch. Fabricii* Holmgr.

Durch die Beborstung auf der Außenseite des Mittelmetatarsus mit *trichodactyla* verwandt und ihr sehr ähnlich. Meine Stücke sind sämtlich größer und unterscheiden sich hauptsächlich dadurch von ihr, daß die Hinterschienen innen zugekehrt keine kontinuierliche Reihe gleichlanger kurzer Borsten tragen, sondern nur mit einigen zerstreut stehenden Borsten versehen sind. Ein weiterer wichtiger Unterschied ist der, daß die Hinterschenkel von *trichodactyla* unterseits zugekehrt von der Mitte bis zur Spitze mit einer ziemlich dichten, fast kammartigen Reihe ziemlich feiner und mäßig langer Borsten versehen sind, während sich bei *Fabricii* nur kurz vor der Spitze einige Borsten finden. Ob *parcepilosa* Villen. von *Fabricii* wirklich verschieden ist, will ich dahingestellt sein lassen. Ein mir von Villeneuve zugeschicktes Originalstück trägt an den Hinterschienen innen zugekehrt eine größere Anzahl längerer und ziemlich kräftiger Borsten und unterscheidet sich auch sonst noch von den Stücken meiner *Fabricii* dadurch, daß die Mittelschienen außen vorn eine kräftige und lange Borste tragen, die den andern fehlt. Ein ganz ähnliches Stück habe ich letzthin von Ringdahl aus Schweden erhalten, doch weicht auch dies wieder dadurch etwas ab, daß die Hinterschienen innen abgewandt mit 5, nach der Spitze zu länger werdenden Borsten besetzt sind, während sich hier bei dem Villeneuveschen Stück nur 2 finden. Nur reichliches Material, das mir zur Zeit noch fehlt, kann entscheiden lassen, ob mehrere verschiedene Arten in Betracht kommen, oder ob es sich um Abänderungen einer einzigen handelt. Man vergleiche auch, was ich bei *Hylemyia majuscula* Pok. gesagt habe.

Ich besitze ein Pärchen aus Grönland durch Lundbeck, einige Stücke aus Dorpat, Schweden und Lappland und habe selbst ein Männchen auf Rügen gefangen.

32. *Ch. frontella* Zett.

Eine kleine, fast schwarze Art mit angeräucherten Flügeln, die an den schwärzlichen Schwingern leicht zu erkennen ist. Der Hinterleib erscheint fast schwarz, ist aber ganz schräg von hinten gesehen dünn bräunlich bestäubt und läßt eine dunklere Rückenstrieme nur sehr undeutlich erkennen. Die Hinterschenkel tragen unterseits zugekehrt wie abgewandt eine fast vollständige Reihe ziemlich langer Borsten und die Hinterschienen innen zugekehrt wie bei *exigua* ebenfalls eine Anzahl von Borsten. Eine Präalarborste ist nicht wahrzunehmen.

Ich habe nur ein Stück in Genthin gefangen, besitze sie aus Schweden (Ringdahl), der Dauphiné (Kuntze) und kenne sie noch aus Innsbruck und Lappland.

33. *Ch. fuscicep*s Zett.

In meinen Bemerkungen über die Anthomyiden der Zetterstedtschen Sammlung habe ich zwar angegeben, daß *fuscìceps* weiter nichts wäre als ein junges Stück von *cilicrura* Rond. und habe dabei die charakteristische Beborstung der Hinterschienen im Auge gehabt. Inzwischen habe ich aber aus Lappland und Dorpat Stücke kennen gelernt, die ebenfalls diese bisher nur bei *cilicrura* und *trichodactyla* beobachtete Beborstung aufweisen, von beiden Arten aber verschieden sind. Ich möchte diese nun für die wirkliche *fuscìceps* Zett. halten, um so mehr, als Zetterstedt in seiner Beschreibung die recht auffallende Beborstung der Hinterschienen erwähnt, während er z. B. bei *platura*, unter welcher Bezeichnung er Stücke von *cilicrura* und *trichodactyla* zu stecken hat, nichts davon sagt. Zur Kenntlichmachung der Art, die im übrigen den beiden erwähnten Arten in Zeichnung und Färbung gleicht und in Größe zwischen ihnen steht, genügt es vollkommen, wenn ich die Beborstung der Hinterbeine angebe. Die Hinterschenkel sind unterseits zugekehrt wie abgewandt mit je einer Reihe langer und feiner Borsten versehen, die Hinterschienen tragen innen zugekehrt dieselbe Borstenreihe wie *cilicrura*, sind aber auch innen abgewandt fast der ganzen Länge nach mit einer Reihe ähnlicher, nur etwas kräftigerer Borsten bewehrt.

Ich besitze ein Stück aus Lappland und mehrere aus Dorpat (Sintenis).

34. *Ch. grisella* Rond.

Die völlig andere Körperfärbung unterscheidet diese Art von der sonst sehr ähnlichen *cinerella* Fall. Ein weiterer Unterschied ist der, daß die Hinterschenkel bei der vorliegenden Art unterseits abgewandt der ganzen Länge nach beborstet sind, während sich bei *cinerella* nur vor der Spitze 2—3 Borsten befinden.

Die meisten meiner Stücke stammen vom Stilfser Joch, einige aus Cusiano.

35. *Ch. humerella* Zett.

Die Art ist meist verkannt und von mir in keiner Sammlung richtig bestimmt gefunden worden, was übrigens erklärlich ist, da Zetterstedt selbst mehrere Arten zusammengeworfen hat. Die von ihm in der Anmerkung erwähnten größeren lappländischen Stücke sind nämlich nichts weiter als *aestiva* Meig. Die kleine, etwa 4 mm große Art ist im Leben vollständig schwarz und erst im Tode auf Thorax und Hinterleib schwach graulich bestäubt, so daß man auf ersterem 3 schmale schwärzliche Striemen ziemlich deutlich, auf letzterem eine breite Mittelstrieme und schwärzliche Vorderränder der Ringe nur sehr verloschen wahrnimmt. Recht kennzeichnend ist die auch von Zetterstedt erwähnte Kürze der Fühler, indem das 3. Glied nur wenig länger ist als das graue, schwach rötlich durchschimmernde 2. Die Präalarborste ist ziemlich lang, aber nicht stark, der Hinterleib streifenförmig, flach-

gedrückt und am Ende nur schwach verdickt. Die Pulvillen sind kurz, Mittelschienen außen vorn mit 1 ziemlich kleinen, außen hinten und innen hinten mit je 2 etwas längeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe längerer, zugekehrt mit einer ebensolchen kürzerer Borsten, Beborstung der Hinterschienen nichts Besonderes bietend. Flügel im Leben recht schwärzlich mit noch intensiverer Basis, Randdorn fehlend, Vorderrand ganz kurz gedörnelt, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger oft schmutziggelb, bisweilen etwas verdunkelt. — Das Weibchen ist an den kurzen Fühlern, deren 2. Glied noch deutlicher rötlich ist als beim Männchen, der vorn rotgelben Stirnmittelstrieme, dem auf den letzten Ringen deutlich glänzenden Hinterleib und der weit vorgestreckten, seitlich zusammengedrückten Legeröhre leicht kenntlich.

Ich habe die Art schon Ende April nicht selten, wiederholt auch in copula, um Genthin gefangen, sonst nur noch auf Bornholm und kenne sie noch aus der Umgegend Wiens (Pokorny) und Dorpat.

36. *Ch. intersecta* Meig.

Durch Typen in der Pariser und in der Winthemschen Sammlung zu Wien ist meine Auffassung dieser ebenfalls viel verkannten Art bestätigt. Die Augen stoßen aufs engste zusammen und nehmen fast den ganzen Kopf ein, 3. Fühlerglied fast dreimal so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis kaum verdickt. Thorax und Schildchen aschgrau, von hinten gesehen etwas heller bestäubt, so daß man die Spur einer Mittelstrieme wahrnimmt, pra ziemlich kurz und fein, a deutlich zweireihig. Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen, streifenförmig, an der Basis mehr oder weniger flachgedrückt, in der Endhälfte verdickt, die ersten beiden Ringe fast doppelt so lang wie der 3., Hypopyg wohlentwickelt, Endabschnitt knopfförmig vorragend, ebenso wie die wohlentwickelten Bauchlamellen glänzend schwarz, ein Merkmal, das für die Art charakteristisch ist. Von hinten gesehen ist er hell grünlich- bis bläulichgrau seidenartig bestäubt und zeigt auf den 3 letzten Ringen eine deutliche Mittelstrieme, die auf den vorhergehenden entweder gar nicht oder nur an der Basis wahrzunehmen ist. Behaarung des Hinterleibs ziemlich dicht, abstehend, an den Einschnitten kaum kräftiger und länger. Pulvillen kurz, Mittelschienen außen vorn mit 1 ziemlich kurzen, außen hinten mit 1 längeren, hinten mit 2 kürzeren Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach, zugekehrt in der Basalhälfte beborstet, Hinterschienen außen mit 2, außen abgewandt mit 3, innen abgewandt meist mit 1 Borste, innen zugekehrt nackt. Flügel graulich, mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader schwach konvergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger gelb. Länge 3,5—4,5 mm.

In Genthin und Treptow habe ich die Art ziemlich zahlreich, oft unter Bäumen schwebend, gefangen und sie auch in Thüringen und Niederösterreich gesammelt; ich kenne sie ferner aus Sonderburg, Dresden, Ürdingen, Stolp, Franzensbad, Wien, Innsbruck, vom Mt. Cenis, aus Dorpat und Schweden.

37. *Ch. lineata* Stein

Im Arch. Nat. A. 8, 53, 10 (1914) habe ich eine so ausführliche Beschreibung der Art gegeben, daß ich mich beschränken kann, darauf zu verweisen. Bei den Fundortsangaben habe ich mich leider eines schweren Versehens schuldig gemacht, auf das mich Herr Dr. Speiser gebührend aufmerksam machte. Ich hatte von ihm aus Bischofsburg ein Männchen erhalten und diesen Fundort irrtümlich nach West- statt Ostpreußen verlegt. Kramer hat die Art aus Sonchus oleraceus gezogen.

38. *Ch. longicauda* Strobl

Der fast schokoladenbraune, stumpfe, bis auf die starken Borsten vollständig kahle Thorax, dem die Präalarborste und die Akrostichalborsten vollständig fehlen, macht die Art schon allein kenntlich. Die Flügel sind schwach bräunlich tingiert, an der äußersten Basis ziemlich intensiv, was auch im Tode noch, wenn auch etwas verwaschener, deutlich ist. Ganz merkwürdig abweichend von allen Arten ist die Beborstung der Mittelschienen. Dieselben tragen nämlich vorn etwa im Beginn des letzten Fünftels eine kurze Borste und hinten 2, etwa am Ende des 1. und 2. Drittels. Das Hypopyg endlich trägt am Ende einen aus wenigen langen Borsten bestehenden Haarpinsel, der bis an die Basis des Bauches reicht und bei seitlicher Betrachtung meist ohne besondere Präparation zu sehen ist. Diese wenigen Bemerkungen werden das niedliche Tierchen sicher erkennen lassen.

Ich selbst habe nur eine Anzahl Stücke in Schmiedefeld gefangen, besitze sie vom Hochwald im Lausitzer Gebirge (Kramer), aus Innsbruck (Pöll), Ungarn, Siebenbürgen, Italien (Bezzi) und habe endlich noch ein Weibchen aus Stolp (Karl) gesehen und ein Männchen aus Slatous im Ural (Kuntze).

39. *Ch. longula* Fall.

An dem völlig walzenförmigen Hinterleib, der eine schmale bräunliche, an den Hinterrändern der Ringe unterbrochene Rückenstrieme trägt, dem deutlichen Randdorn und den schwach gesäumten Queradern auch ohne ausführliche Beschreibung leicht zu erkennen. Die Größe wechselt sehr; neben einem Zwergexemplar von 3 mm besitze ich solche bis zu 6,5 mm.

Die Art kann als selten bezeichnet werden. Ich habe nur wenige Stücke in Genthin, Treptow, auf Rügen und Bornholm gefangen, besitze sie aus Berlin und anderen Orten der Mark, aus Mecklenburg, Perpignan im südlichen Frankreich und den Kanarischen Inseln und kenne sie aus Stolp, Pößneck, Wien, Bozen, der Dauphiné, Dorpat und Lappland.

40. *Ch.* (*Egle*) ***muscaria*** Fbr.

Durch den schnauzenförmig vorgezogenen Mundrand und die langen, nach der Spitze zu sich allmählich etwas verbreiternden Taster ist die Untergattung *Paregle* im allgemeinen und durch den Besitz von 4 Dorsozentralborsten, durch die sie völlig vereinzelt dasteht, die vorliegende Art insbesondere so deutlich gekennzeichnet, daß es einer weiteren Beschreibung nicht bedarf.

Sie findet sich schon Ende März und Anfang April ziemlich häufig auf Weidenblüten, wo ich sie in Genthin und Treptow gefangen habe; auch aus Eger, Wien, Dorpat und Schweden ist sie mir bekannt.

Anm. Die in der Fabriciusschen Beschreibung gebrauchten Worte *antennis plumatis* lassen es zweifelhaft erscheinen, ob wir es in der obigen Fliege wirklich mit seiner Art zu tun haben. Sollte es sich jemals herausstellen, daß dies nicht der Fall ist, so müßte die Art den Namen *brevicornis* Zett. erhalten.

41. *Ch. octoguttata* Zett.

Augen aufs engste zusammenstoßend, im übrigen der Kopf etwa wie bei *dissecta*. Thorax und Schildchen tiefschwarz, Brustseiten dünn bräunlich bestäubt, Thorax unmittelbar vor dem Schildchen mit grauer Bestäubung, von der sich eine ziemlich breite schwarze Mittelstrieme abhebt, am äußersten Vorderrand bei reinen Stücken der Anfang einer schwarzen Mittelstrieme, die ganz vorn von 2 schmalen, graulich bestäubten Linien eingefaßt wird; pra ziemlich kurz, a vor der Naht ein längeres Paar, das freilich auf dem schwarzen Grund nur schwer wahrzunehmen ist. Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen, streifenförmig, flachgedrückt, auch am Ende kaum etwas verdickt, da das Hypopyg im letzten Ring versteckt und nur wenig entwickelt ist, 1. und 2. Ring zusammen nur wenig länger als der 3., von hinten gesehen dicht grünlich aschgrau bestäubt mit scharf ausgeprägter, ziemlich breiter Rückenstrieme und deutlichen, mehr oder weniger breiten Vorderrandbinden. Pulvillen kurz, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1 etwas längeren, hinten mit 2 kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt in der Endhälfte mit einer Reihe anfangs ziemlich kurzer, dann längerer Borsten, zugekehrt nur vor der Spitze mit einigen Borsten, Hinterschienen außen abgewandt mit 8—10, fast die ganze Länge einnehmenden und ziemlich gleichlangen Borsten, innen abgewandt meist nur mit 1, innen zugekehrt mit 2—3 um die Mitte herum stehenden Borsten. Flügel rauchbräunlich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel oder schwach konvergierend, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb mit ziemlich großem Knopf. Länge 4—4,5 mm.

Die Art ist selten, ich habe einige Stücke in Genthin, bei Krossen und auf Rügen gefangen und kenne sie noch aus der Provinz Schleswig und der Umgegend von Meran.

Anm.: Über die hellere Form dieser Art, var. *moesta* Holmgr. habe ich ausführlich in der Wien. ent. Zeitg. XXI, 59 (1902) berichtet. Außer den Stücken, die ich in Genthin Anfang April auf Weidenblüten gefangen habe, habe ich noch ein Männchen aus Stolp gesehen.

42. *Ch.* (*Egle*) *parva* R. D.

Könnte für ein Zwergexemplar von *muscaria* gehalten werden, unterscheidet sich aber außer einigen anderen Merkmalen sofort durch den Besitz von nur 3 Dorsozentralborsten.

Ich habe sie mit *muscaria* zusammen Anfang April in Genthin auf Weiden gefangen und sie aus der Umgegend Wiens, aus Dorpat und Schweden gesehen. Schon durch ihre geringe Größe ist sie von allen andern Arten zu unterscheiden.

43. *Ch.* (*Lasiomma*) *parviceps* Kow.

Ich besitze nur ein Stück aus Thüringen, das ich mit großer Wahrscheinlichkeit für diese Art ansehen kann. Mit *eriophthalma* Zett. bzw. *adelpha* Kow. hat es die dürftige Beborstung auf der dem Körper zugekehrten Innenseite der Hinterschienen gemein, während es sich von allen andern durch den ziemlich langen, schmalen Hinterleib und von *eriophthalma* außerdem durch deutliche Vorderrandbinden unterscheidet.

44. *Ch. penicillaris* nom. nov. pro *sepia* aut. nec Meig.

Diese Art wurde bisher von den meisten Autoren für *sepia* Meig. gehalten und ist auch von mir in dem Katalog der paläarktischen Dipteren so aufgefaßt worden. Sie ist bedeutend größer als *sepia*, schwankt aber selbst sehr in der Größe, da neben Durchschnittsstücken von 5 mm auch solche von 7 mm vorkommen. Von der wahren *sepia* und einigen andern ähnlichen Arten unterscheidet sie sich sofort durch das Hypopyg, dessen 2. Abschnitt in einen dichten Borstenbüschel ausläuft, der in der Ruhelage zwischen den Bauchlamellen versteckt ist. Der Hinterleib ist rein walzenförmig, glänzend schwarz und dünn graulich bestäubt, so daß man ganz schräg von hinten eine breite, aber sehr verloschene Rückenstrieme wahrnimmt.

Ich fing die Art bei Genthin Ende April und Anfang Mai zahlreich auf vorjährigen Rohrblütenständen sitzend und auch sonst durch Streifen im Grase und besitze die große Form durch Riedel, der sie häufig in Rügenwalde fing; auch in Treptow sammelte ich einige Stücke. Sonst sind mir noch Innsbruck und Dorpat als Fundorte bekannt.

45. *Ch. pictiventris* Zett.

Augen durch eine schwarze Strieme und linienartige Orbiten deutlich getrennt, so daß die Stirn an der schmalsten Stelle so breit ist wie das 3. Fühlerglied, Stirn und Wangen im Profil stark vorragend, Backen etwas weniger breit als die Wangen, Untergesicht ausgehöhlt und der Mundrand schnauzenförmig vorgezogen, Fühler oberhalb der Augenmitte eingelenkt, aber den

untern Augenrand erreichend, da das 3. Fühlerglied 3 mal so lang ist als das 2., Borste nackt, in der Grundhälfte deutlich verdickt, Taster lang, schwach keulenförmig, Rüssel lang und dünner wie die Vorderschienen, glänzend schwarz. Thorax und Schildchen glänzend schwarzgrau, Brustseiten heller bestäubt, ersterer nur ganz schräg von hinten gesehen mit dünner graulicher Bestäubung und der Andeutung von 3 breiten Striemen; pra ziemlich kurz, a vor der Naht 1—2 Paar nicht sehr langer, st 2, 2. Hinterleib länger als Thorax und Schildchen, streifenförmig, ziemlich schmal, flachgedrückt, am Ende wenig verdickt, mit kuglig vorstehendem, glänzend schwarzem Hypopyg. Er ist weißgrau bestäubt mit einem Stich ins Grünliche und trägt auf den 3 ersten Ringen je einen schwarzen, nach hinten zu meist schmäler werdenden Mittelfleck, während der 4. Ring bis auf eine Hinterrandbinde und der 5. Ring meist ganz schwarz ist. Pulvillen kurz; betreffs der Beborstung ist nur erwähnenswert, daß die Hinterschienen innen zugekehrt, mit einer vollständigen Reihe kurzer, starrer Borsten besetzt sind, die an Länge noch nicht den Querdurchmesser der Schiene erreichen. Flügel graugelb, mit kleinem Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen mäßig groß, weißlichgelb, Schwinger schmutziggelb. Länge 6,5 mm. — Das Weibchen zeichnet sich durch das letzte verlängerte und verbreiterte Glied der Vordertarsen aus.

Ich besitze ein Männchen dieser seltenen Art aus Thüringen und ein Weibchen aus Lappland.

46. *Ch. pilipes* nom. nov. pro *angustifrons* Rond. nec. Meig.

Das breite schwarze, von linienartigen Orbiten eingefaßte Stirndreieck verschmälert sich nach oben so, daß die Augen fast eng zusammenstoßen, Stirn im Profil deutlich vorragend, Wangen etwas schmäler, Backen etwa so breit wie der vorragende Teil der Stirn, an ihrem untern Rand lang und dicht behaart, am vorderen kaum vorgezogenen Mundrand mit einigen aufwärts gekrümmten Borsten besetzt, sämtliche Teile bei gewisser Betrachtung silbergrau, bei anderer schwärzlich erscheinend, Fühler etwas unter der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand ein wenig überragend, 3. Glied reichlich doppelt so lang als das 2., Borste nackt, im Basaldrittel deutlich verdickt, Taster ziemlich lang, keulenförmig und recht dicht behaart, Rüssel wenig länger als die Taster und mäßig dick. Thorax und Schildchen schwarzgrau, stumpf, bei frischen Stücken noch viel dunkler, von hinten gesehen graulich bestäubt und mit 3 bzw. 5 schmalen, dunkler grauen Striemen; pra mäßig lang und ziemlich fein, a nur 1 Paar längerer am Vorderrand, Grundbehaarung des Thorax ziemlich lang und dicht. Hinterleib streifenförmig, ungefähr so breit wie der Thorax, flachgedrückt, an der Spitze kaum verdickt, da das Hypopyg nur wenig entwickelt und im letzten Ring versteckt ist, dicht abstehend behaart, gegen das Ende zu länger. Er ist aschgrau bestäubt und läßt ganz

schräg von hinten gesehen eine recht deutliche, ziemlich breite schwarze Rückenstrieme erkennen, die sich an den Vorderrändern, zuweilen auch an den Hinterrändern der Ringe zum Anfang von schmalen Querbinden erweitert. Pulvillen kurz, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je 1, hinten mit 2 etwas kürzeren, innen mit 1 kräftigen Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt wie zugekehrt der ganzen Länge nach lang und fein, fast zottig behaart, Hinterschienen innen zugekehrt der ganzen Länge nach mit ziemlich langen, feinen, ebenfalls fast zottigen Haaren, auch sonst noch fein und dicht behaart. Flügel graulich, äußerste Basis schwach intensiver, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader annähernd parallel, hintere Querader wenig schief und fast gerade, Schüppchen weißlichgelb, das untere ganz wenig vorragend, Schwinger schmutziggelb. Länge ca. 7 mm.

Außer Genthin, wo ich die Art schon Mitte Februar bis April, aber auch später im Oktober und November teils am Fenster, teils im Walde auf Dung fing, ist mir kein anderer Fundort bekannt geworden.

47. *Ch. pratensis* Meig.

Augen durch eine schmale schwarze Strieme und kaum sichtbare Orbiten höchstens halb so weit getrennt als das 3. Fühlerglied breit ist, meist aber noch schmäler, Stirn in sehr stumpfem Winkel höchstens so weit vorragend, als das 3. Fühlerglied breit ist, Wangen meist etwas schmäler, Backen etwas breiter, Mundrand deutlich vorgezogen, gewöhnlich nicht weiter als die Stirn, bei einzelnen Stücken aber auch weiter, 3. Fühlerglied kaum doppelt so lang als das 2., Borste fast nackt, an der äußersten Basis etwas verdickt, Taster fadenförmig, Rüssel ziemlich schlank. Thorax und Schildchen einfarbig schwarz, etwas gleißend, Schulterbeulen und Brustseiten schwach graulich bestäubt, pra so lang und kräftig wie die 1. dc, a meist 2 Paar ziemlich unscheinbarer vor der Naht. Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen, streifenförmig, flachgedrückt, am Ende etwas verdickt, einfarbig schwarz, stumpf, auch ganz schräg von hinten gesehen nicht bestäubt. Pulvillen der Vorderbeine mäßig verlängert, der übrigen kurz, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2 ziemlich kräftigen Borsten, hinten mit 2 kurzen und feinen Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach, zugekehrt etwa in der Basalhälfte beborstet, Hinterschienen außer den üblichen Borsten noch innen zugekehrt um die Mitte herum mit 3—4 Borsten. Flügel schwärzlich, namentlich im Leben und besonders intensiv an der Wurzel, meist nur mit sehr kleinem, bei einigen Stücken aber auch mit deutlichem Randdorn und in diesem Fall auch etwas gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader ziemlich steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger rötlichgelb. Länge recht schwankend von 3—5 mm.

Die Art war um Genthin ziemlich häufig, wo ich sie vom Juni an namentlich auf Kompositenblüten fing; ich habe sie ferner in Treptow, Kissingen, auf Usedom, Rügen und Bornholm gefangen und kenne sie noch aus Marienbad, von der Hochschwab, aus Ratzes in Tirol, Orsova in Ungarn, Dorpat, der Dauphiné und Schweden.

Anm.: In der Pariser Sammlung ist diese Art mit *sepia* Meig. vertauscht, worüber man weiter unten das Nähere finden wird.

48. *Ch.* (*Paregle*) *radicum* L.

Trotzdem diese häufige Art leicht zu erkennen ist, ist sie doch oft verwechselt worden, und auch in der Meigenschen Sammlung findet sie sich unter mehreren Namen. Ich mache daher auf einige Merkmale aufmerksam, die für die Art charakteristisch sind. Augen aufs engste zusammenstoßend, Mundrand schnauzenförmig vorgezogen, der bräunlich aschgraue Thorax mit 3, oft auch 5 schmalen schwarzen Striemen, pra kurz, a 1 Paar vor der Naht, Hinterleib bräunlich- bis grünlichaschgrau mit breiter Rückenstrieme und feinen Einschnitten, Mittelschienen innen mit kräftiger Borste, hintere Querader der Flügel schief, Schüppchen deutlich ungleich. Bei jüngeren Stücken ist das Stirndreieck oft rötlich, was Zetterstedt zur Aufstellung seiner *ruficeps* veranlaßt hat.

Die Art ist überall zu finden und meist auf Blättern niederer Pflanzen gemein.

49. *Ch.* (*Lasiomma*) *Roederi* Kow.

Diese häufigste aller Arten der Untergattung *Lasiomma* ist leicht daran zu erkennen, daß die Hinterschienen innen zugekehrt fast der ganzen Länge nach mit einer Reihe von Borsten bewehrt sind. Der Thorax ist oft ganz schwarz, so daß man kaum eine Spur von Striemung wahrnimmt, oft aber auch mehr grau, so daß mindestens eine Mittelstrieme verhältnismäßig deutlich zu erkennen ist. Die Hinterleibszeichnung besteht wie bei der vorigen Art aus einer recht deutlichen und ziemlich breiten, nach hinten zu sich allmählich verschmälernden Rückenstrieme und schmalen Einschnitten, das kleine knopfartig vortretende Hypopyg ist in der Regel glänzend schwarz, da die dünne grauliche Bestäubung meist abgerieben ist.

Um Genthin war die Art schon im ersten Frühling gemein. Sie fand sich mit Vorliebe auf den Holzbänken sitzend, die in den Anlagen aufgestellt waren. Auch in Treptow, Essen, Kissingen habe ich sie gefangen und aus Dorpat und Schweden gesehen. Durch Herrn v. Röder besitze ich auch einige Originalexemplare aus dem Harz. Es ist immerhin nicht unmöglich, daß die Zetterstedtsche *eriophthalma* vielleicht doch mit gegenwärtiger Art zusammenfällt; wenigstens findet sich in der Beschreibung nichts, was dem widerspricht.

50. *Ch. sepia* Meig.

Wie ich schon vorher bemerkte, steckt in der Meigenschen Sammlung zu Paris unter *sepia* die oben auseinandergesetzte *pratensis* und umgekehrt, während in der Winthemschen Sammlung zu Wien unter beiden Namen beide Arten sich befinden. Welches davon ist nun die wahre *sepia*? Vergleicht man die Beschreibungen Meigens, so ähneln sie einander so, daß kaum ein wesentlicher Unterschied zu sein scheint. Erst bei sorgfältiger Prüfung ergeben sich einige Anhaltspunkte, die dazu dienen können, beide Arten zu unterscheiden und die mich zunächst zu meiner Auffassung bestimmt haben. Es ist dies einmal der Thorax, den Meigen bei *sepia* als grauschillernd, übrigens ohne Glanz, bei *pratensis* als tiefschwarz, etwas glänzend, an den Schultern weißlich angibt; sodann der Hinterleib, der bei *sepia* als länglich, fast streifenförmig, gewölbt, mit einigem Glanz, bei *pratensis* dagegen als streifenförmig, flach, schwarz mit breiter tiefschwarzer Strieme, die doch nicht immer deutlich zum Vorschein kommt, geschildert wird. Beides spricht für meine Auffassung, in der ich noch durch die Winthemsche Sammlung bestärkt wurde. Meigen erwähnt bei *sepia* ausdrücklich, daß er sie von Wiedemann und Winthem erhalten habe. Nun befinden sich in des letzteren Sammlung unter diesem Namen 2 Pärchen, die meiner Auffassung entsprechen und noch dazu von Meigen selbst bezettelt sind, während nur 1 Weibchen zu *pratensis* gehört. Unter letzterem Namen finden sich mehrere Pärchen der von mir oben beschriebenen *pratensis* und nur 2 Männchen von *sepia*, worunter allerdings eins von Meigen bezettelt ist. Aus alledem geht hervor, daß Meigen selbst beide Arten offenbar miteinander verwechselt hat, sie wenigstens nicht immer sicher unterschieden hat, daß ich andrerseits aber zu meiner Auffassung vollkommen berechtigt bin. Die Art, die ich nun hiermit als wahre *sepia* Meig. aufstelle, ist nichts weiter als die Zetterstedtsche *curvicauda*. Sie hat große Ähnlichkeit mit *penicillaris*, der sie namentlich in allen plastischen Merkmalen gleicht, und ist besonders in größeren Stücken schwer von ihr zu unterscheiden. In der Regel ist sie aber viel kleiner, da sie im Durchschnitt nur 3,5—4 mm mißt. Das einzig sichere Unterscheidungsmerkmal ist der fehlende Borstenbüschel am Ende des Hypopygs. Als weiteres, aber nicht durchaus konstantes Merkmal möchte ich erwähnen, daß der Hinterleib an der Basis mehr oder weniger flachgedrückt und meist einfarbig schwarz glänzend ist, während er bei *penicillaris* walzenförmig und etwas grau bestäubt ist, so daß man eine breite verloschene Rückenstrieme wahrnimmt. Die Schwierigkeit in der Unterscheidung wird noch dadurch vermehrt, daß es wahrscheinlich noch einige Arten gibt, die bei mangelndem Borstenbüschel des Hypopygs von *sepia* verschieden sind. Die Beschreibung eines normalen Stückes von *sepia* würde folgende sein. Augen durch eine schmale schwarze Strieme meist nur sehr wenig getrennt, ihre Entfernung an der schmalsten Stelle höchstens etwas über halb

so breit als das 3. Fühlerglied, Stirn im Profil etwas vorragend, die gekielten Wangen schmäler, Backen wieder etwas breiter, Mundrand nicht vorgezogen, 3. Fühlerglied doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der Basis verdickt, Taster fadenförmig. Thorax und Schildchen schwarzgrau, ohne Glanz, Schulterbeulen und Brustseiten etwas heller bestäubt, pra so lang und kräftig wie die 1. dc, a zweireihig, aber ziemlich kurz. Hinterleib kaum länger als Thorax und Schildchen, in der Basalhälfte meist mehr oder weniger flachgedrückt, in der Endhälfte kolbig verdickt, anfangs nur spärlich abstehend behaart, an der Spitze länger und stärker, beide Abschnitte des Hypopygs deutlich vorragend, Bauchlamellen wohlentwickelt. Er ist meist einfarbig schwarz, schwach glänzend, selten an den Seiten etwas graulich bestäubt. Pulvillen kurz, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2, von denen die untere kräftiger und länger ist, innen vorn meist mit 1, selten mit 2, innen hinten meist mit 2 kurzen Borsten, Hinterschenkel unterseits der ganzen Länge nach, aber nicht sehr dicht beborstet, zugekehrt mit einigen zerstreuten Borsten, Hinterschienen außer den gewöhnlichen Borsten auch innen zugekehrt mit einigen Borsten um die Mitte herum. Flügel graugelb, die Basis meist intensiver, oft sogar deutlich geschwärzt, mit einem Randdorn von sehr verschiedener Länge und mehr oder weniger gedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlich, Schwinger gelblich.

Ich habe die Art nicht allzu häufig in Genthin, Treptow und Kissingen gefangen und aus Innsbruck, Budapest, Dorpat, Lappland und Damaskus gesehen.

Anm.: Die vorstehende Beschreibung paßt im großen und ganzen auch auf *penicillaris*, nur ist bei letzterer die Stirn an der schmalsten Stelle fast regelmäßig mindestens so breit wie das 3. Fühlerglied, der Thorax heller grau, so daß man oft die Spur einer Mittelstrieme wahrnimmt, der Hinterleib rein walzenförmig und grau gefärbt mit verloschener Rückenstrieme, seine Beborstung länger und kräftiger, der Flügelranddorn recht lang und der Vorderrand kräftig gedörnelt. Die Beborstung der Beine ist dieselbe, aber entsprechend der Größe des Tieres viel kräftiger und länger. Ich besitze noch mehrere Stücke, die der *penicillaris* in Größe und Färbung gleichen, am Hypopyg aber keinen Borstenbüschel tragen; mangels anderer äußerer Merkmale verzichte ich auf ihre Benennung und Beschreibung.*)

---

*) Während der Drucklegung dieser Arbeit erhielt ich von Herrn Kramer noch eine Anzahl sehr ähnlicher, aber durch den Bau des Hypopygs verschiedener Arten, von denen 2 als *flexicauda* Schnabl und *genitalis* Schnabl bestimmt waren. Bei der geringen Anzahl der übersandten Stücke war es mir nicht möglich, sichere äußere Unterscheidungsmerkmale aufzufinden.

51. *Ch. transversalis* Zett. = *Pegomyia haemorrhoa* Zett.

Augen aufs engste zusammenstoßend, Stirn etwas vorragend, Wangen schmäler, Backen mindestens $1/4$ der Augenhöhe, Mundrand nicht so weit vorgezogen wie die Stirn, schief abgeschnitten, 3. Fühlerglied doppelt so lang wie das 2., Borste nackt, etwas mehr als das Basalviertel deutlich verdickt, Taster nach der Spitze zu schwach verbreitert, Rüssel mäßig lang und dick. Thorax und Schildchen schwarzgrau, kaum etwas gleißend, ersterer nur bei ganz reinen Stücken vorn mit der Andeutung einer Mittelstrieme, Schulterbeulen und Brustseiten schwach graulich bestäubt, pra ziemlich lang und kräftig, a deutlich zweireihig, einander ziemlich genähert. Hinterleib kaum etwas schmäler als der Thorax, flachgedrückt, hinten nur wenig verdickt, Hypopyg kaum entwickelt. Er ist ziemlich lang und dicht abstehend behaart, an den Einschnitten kaum länger beborstet, schwarzbraun gefärbt und nur sehr dünn heller grau bestäubt, so daß man nur ganz schräg von hinten eine ziemlich breite, dunklere Rückenstrieme wahrnimmt. Pulvillen kaum verlängert, Vorderschienen mit 2, Mittelschienen außen vorn mit 1, außen hinten mit 2, innen hinten mit 1—2 Borsten, Hinterschenkel unterseits abgewandt mit einer Reihe mäßig langer Borsten, zugekehrt nur um die Mitte herum mit einigen, Hinterschienen außen, außen abgewandt und innen abgewandt mit je 2 Borsten. Flügel bräunlichgelb angeräuchert, namentlich an der Basis, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen gelblich, Schwinger ziemlich intensiv gelb.

Um Genthin habe ich nur einmal ein Männchen gefangen, zahlreiche dagegen in Treptow; ich besitze sie ferner aus Frankreich, Schweden und Lappland. Andere Fundorte habe ich in meiner Sonderarbeit über *Pegomyia* bei *haemorrhoa* angegeben.

52. *Ch. trichodactyla* Rond.

An der Beborstung des Mittelmetatarsus, der vollständigen Börstchenreihe auf der innern, dem Körper zugekehrten Seite der Hinterschienen und an der fast kammförmigen Borstenreihe auf der dem Körper zugekehrten Unterseite der Hinterschenkel ist diese Art von allen andern mit Sicherheit zu unterscheiden.

Sie ist weit verbreitet und überall nicht selten; auch in copula habe ich sie wiederholt gefangen.

53. *Ch. triticiperda* Stein

Die ursprüngliche Beschreibung ist nach Stücken angefertigt, die gezogen und daher nicht ganz ausgereift waren. Ich bin seitdem in den Besitz einer Anzahl im Freien gefangener Stücke gekommen und gebe von ihnen eine nochmalige, teilweise verbesserte Beschreibung. Augen durch eine schmale schwarze Strieme und linienartige Orbiten nur so wenig getrennt, daß die Stirn an der schmalsten Stelle etwa so breit ist wie die Taster an der Spitze, Stirn im Profil etwa so weit vorragend, als das 3. Fühlerglied

breit ist, Wangen allmählich schmäler werdend, Backen noch etwas breiter als die vorragende Stirn, Mundrand kaum vorgezogen, 3. Fühlerglied kaum doppelt so lang als das 2., Borste nackt, an der äußersten Wurzel ein wenig verdickt, Taster schwach keulenförmig, Rüssel verhältnismäßig kurz. Thorax und Schildchen hellbräunlich oder bräunlichgrau, ersterer oft ganz ungefleckt und nur ganz vorn mit dem Anfang von 2 grauen Linien, welche die Akrostichalborsten einschließen, oft aber auch mit 3 Striemen, von denen die mittlere genau über die Akrostichalborsten läuft, während die seitlichen sich von oberhalb der Schulterbeulen bis zur Flügelwurzel erstrecken und breiter sind als die Mittelstrieme; pra lang und ziemlich kräftig, a zweireihig, aber gewöhnlich nur das 1. Paar vor der Naht ziemlich lang und kräftig, die übrigen kurz, Grundbehaarung des Thorax sehr zerstreut und fein. Hinterleib länger als Thorax und Schildchen, fast streifenförmig, nach der Spitze zu etwas schmäler werdend, auf dem Rücken schwach gewölbt, auf der Bauchseite etwas flachgedrückt, so daß er die Mitte hält zwischen walzenförmig und flach, kurz und dicht abstehend behaart, an den Einschnitten länger beborstet, Hypopyg wohlentwickelt, aber der umgeschlagene Endteil dem Bauch dicht anliegend, so daß der Hinterleib am Ende nur mäßig verdickt ist, Bauchlamellen deutlich, ziemlich entfernt von der Spitze. Von der gelbbräunlichen dichten Bestäubung des Hinterleibes hebt sich eine äußerst schmale, nur wenig dunklere Rückenstrieme kaum ab und auch nur auf den 3 letzten Ringen, oft erscheint der Hinterleib ganz ungestriemt. Pulvillen mäßig verlängert, Mittelschienen außen vorn und außen hinten mit je einer kräftigen Borste, hinten mit 2 etwas kürzeren, Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach beborstet, zugekehrt nur auf der Mitte mit einigen Borsten, Hinterschienen außen mit 3, außen abgewandt mit 2—3, innen abgewandt mit 1—2 Borsten. Flügel graugelb, an der Basis oft ziemlich intensiv gelblich, mit einem Randdorn, dessen Länge recht veränderlich ist, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader bei einigen Stücken steil und ziemlich gerade, bei andern etwas schief und geschwungen, Schüppchen gelblich, Schwinger gelb.

Außer einem typischen Männchen besitze ich noch mehrere von Sajó in Ungarn gefangene Männchen, die sämtlich einen recht kleinen Randdorn haben, und einige Stücke aus Schweden (Ringdahl), die sich nur dadurch von den andern unterscheiden, daß das 3. Fühlerglied etwas länger und der Randdorn recht deutlich ist. Auch ist bei einigen von ihnen die Thoraxstriemung ziemlich scharf ausgeprägt.

54. *Ch. uniseriata* Stein

An den fast einreihig angeordneten Akrostichalborsten ist diese Art, von der ich im Arch. Nat. A. 8, 51, 9 (1914) eine ausführliche Beschreibung gegeben habe, leicht zu erkennen.

55. *Ch. vetula* Zett.

Sie ist nahe verwandt mit *pilitibia* und im weiblichen Geschlecht kaum von ihr zu unterscheiden. Augen nur sehr wenig getrennt, Frontoorbitalborsten bis zur schmalsten Stelle ziemlich lang, dicht, aber fein, Stirn noch etwas mehr vorragend, als das 3. Fühlerglied breit ist, die gekielten Wangen nur wenig schmäler, Backen 1/4 der Augenhöhe, ihr unterer Rand nebst dem Hinterkopf dicht borstig ,der vordere Mundrand mit einigen aufwärts gekrümmten Borsten, weniger vorgezogen als die Stirn, sämtliche Teile schwarz schimmernd, 3. Fühlerglied 1 1/2 mal so lang als das 2., Borste haarförmig, nackt, an der Wurzel etwas verdickt, Taster ziemlich lang und beborstet, schwach keulenförmig, Rüssel mäßig lang und dick. Thorax und Schildchen tiefschwarz, stumpf, ersterer von hinten gesehen mit 3 gleichbreiten schwarzen Striemen, die über die Akrostichal- und Dorsozentralborsten laufen und nur durch schmale, bräunlich bestäubte Striemen getrennt sind; im Tode ist die Grundfärbung des Thorax nicht mehr so tiefschwarz, so daß die Striemen auch von vorn deutlich zu sehen sind, pra mäßig lang, a 1 Paar kräftiger vor der Naht, Grundbehaarung des Thorax ziemlich dicht und lang. Hinterleib länglich, an der breitesten Stelle so breit wie der Thorax, im Leben meist flachgedrückt, im Tode der Bauch oft aufgedunsen, ziemlich lang und fein behaart, an den Einschnitten meist länger, aber nicht stärker beborstet, beide Abschnitte des Hypopygs wohl entwickelt, aber die Spitze des Hinterleibs nicht sehr verdickend. Er ist tief schwarz gefärbt, von hinten gesehen heller grau bestäubt und läßt eine ziemlich breite Rückenstrieme, die sich am Vorder- und Hinterrand der Ringe zu schmalen Querbinden erweitert, erkennen. Pulvillen kurz, Mittelschienen außen vorn, außen hinten und innen hinten mit meist je 2 nicht besonders starken Borsten, innen mit 1 kräftigen Borste, Hinterschenkel unterseits abgewandt und zugekehrt mit je einer dichten Reihe langer Borstenhaare, Hinterschienen außen mit 3—4 langen und einigen kürzeren feinen Borsten, außen abgewandt der ganzen Länge nach lang und fein behaart, innen abgewandt mit ebensolchen, aber kürzeren Haaren und innen zugekehrt endlich ebenfalls, aber nicht in ganzer Länge kurz behaart. Flügel graulich, äußerste Basis auch im Tode noch intensiv schwärzlich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, aber jene an der äußersten Spitze ganz schwach aufwärts, diese abwärts gebogen, hintere Querader steil und gerade, Schüppchen weißlichgelb, Schwinger gelb mit schmutzigrotem, oft gebräuntem Knopf. Länge 6—7 mm.

Außer Ende Oktober und Anfang November fing ich die Art ziemlich häufig um Genthin Ende Januar bei tiefem Schnee auf Steinen und an Baumstämmen. Sonst kenne ich sie noch aus Stolp, Innsbruck, der Umgegend Wiens und Dorpat. Leider verliert sie im Tode viel von ihrem prächtigen Ansehen, da sie ungemein leicht ölig wird.

66. **Allognota** Rond.

1. *A. agromyzina* Fall.

Eine echte *Coenosia,* die sich von allen andern Arten dadurch unterscheidet, daß die Kosta nur bis zur Mündung der 3. Längsader verläuft; andere Merkmale sind die sehr genäherten Queradern und die gegen das Ende zu fast ganz verblassende 4. Längsader. Ich habe sie ziemlich häufig in Genthin gefangen und auch in Treptow und Kissingen gesammelt und kenne sie aus verschiedenen Örtlichkeiten in der Umgegend Wiens.

67. **Dexiopsis** Pok.

1 Alle Schenkel verdunkelt — *lacteipennis* Zett.
Schenkel gelb — 2.
2 Fühler den untern Augenrand nicht erreichend, 3. Fühlerglied höchstens doppelt so lang als das 2., Hinterleib an der Basis durchscheinend rotgelb — *litoralis* Zett.
Fühler den untern Augenrand erreichend, 3. Glied mindestens 3 mal so lang als das 2., Hinterleib nirgends durchscheinend gelb — *minutalis* Zett.

1. *D. lacteipennis* Zett.

Augen im Profil in der obern Hälfte etwas breiter als in der untern, Stirn ganz wenig und abgerundet vorragend, Wangen noch schmäler, linienartig, Backen ¼ der Augenhöhe, Hinterkopf von oben nach unten ganz allmählich etwas breiter werdend, Mundrand gar nicht vorgezogen und vorn mehr abgerundet als schief abgeschnitten, Vibrissenecke ziemlich hoch über dem untern Backenrand, wodurch sich die Gattung besonders von *Coenosia* unterscheidet, Fühler in der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand nicht ganz erreichend, 3. Fühlerglied schwarz, doppelt so lang als das grau bestäubte 2., Borste nackt, an der Wurzel schwach verdickt, Taster fadenförmig, schwarz, Rüssel ziemlich dünn. Thorax und Schildchen hell aschgrau, ersterer meist ungestriemt, a zweireihig, kurz, aber kräftig. Hinterleib so lang wie Thorax und Schildchen, länglich, ganz schwach flachgedrückt, ziemlich kahl, nur der letzte Ring länger beborstet, Hypopyg ganz versteckt, so daß man, wie auch bei den übrigen Arten, die Männchen kaum von den Weibchen unterscheiden kann. Er ist hellgrau gefärbt, oft ungefleckt, oft auf Ring 3 und 4 mit rundlichen, paarigen, sehr verloschenen grauen Flecken und bisweilen mit unterbrochener, ebenso undeutlicher Rückenstrieme. Schenkel grau, Schienen rötlichgelb, Tarsen schwarz, Pulvillen kurz; Vorderschienen mit 1 deutlichen Borste, Mittelschienen außen vorn mit einer sehr unscheinbaren, außen hinten mit 1 längern Borste, Hinterschienen außen abgewandt mit 1 längern, innen abgewandt mit 1 kürzern Borste. Flügel weißlich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, etwa so lang wie ihre Entfernung von der kleinen, so daß beide Queradern

ziemlich genähert erscheinen, Schüppchen weiß, das untere, wie bei allen Arten, weit vorragend, Schwinger gelb. Länge 3,5—4 mm, die Weibchen, die meist deutlichere Hinterleibszeichnung haben, bis 5 mm.

Die Art scheint nur am Meeresstrand oder wenigstens in der Nähe vorzukommen. Ich habe sie bisher nur auf Rügen und Bornholm gefangen, besitze sie noch aus Sonderburg, wo sie Wüstnei aus Puppen zog, die er im Tang gefunden hatte, aus Borkum und habe sie aus Stolp, Schweden und England gesehen.

2. *D. litoralis* Zett.

Bau des Kopfes wie bei der vorigen Art, aber sämtliche Teile nicht grau, sondern gelblich- bis rötlichgrau gefärbt, Fühler noch etwas kürzer, ganz rotgelb, auch die Taster gelb. Thorax und Schildchen hellgrau, aber mehr ins Gelbliche statt ins Weißliche ziehend. Hinterleib in der Basalhälfte durchscheinend rötlichgelb, Endhälfte grau, nur sehr selten mit der Spur schwacher paariger Flecke, die beiden letzten Ringe abstehend beborstet. Beine ganz gelb, Mittelschienen außen vorn mit kräftiger Borste. Flügel schwach gelblich, alles übrige wie bei *lacteipennis.*

Im Gegensatz zur vorigen kommt die Art fern vom Wasser vor. Ich habe sie in Genthin und bei Werder i. M. ziemlich häufig auf Gräsern mitten im sandigen Kiefernwald gefangen, ferner in Treptow, auf Usedom und Rügen und kenne sie noch aus Wien und Triest.

3. *D. minutalis* Zett.

Unterscheidet sich von den beiden vorigen durch bedeutend längere Fühler, die den untern Augenrand meist etwas überragen, und bei denen das 2. Glied und die Basis des 3. rotgelb ist, während der Rest schwarz gefärbt ist; der vordere Teil der Stirn ist auch ziemlich auffallend rötlichgrau. Thorax und Hinterleib etwa wie bei *lacteipennis,* Beine und Flügel wie bei *litoralis.*

Kommt wieder ausschließlich am Strand vor. Ich habe sie an Strandhafer auf Usedom und Rügen gefangen und kenne sie noch aus Rügenwalde (Riedel), Stolp (Karl), Swinemünde und Schweden.

68. **Macrorchis** Rond.

1. *M. meditata* Fall.

Durch die seitlich stark zusammengedrückten, auffallend nach unten gerichteten Bauchlamellen von allen Arten leicht zu unterscheiden. Gleicht an Größe, Färbung und Zeichnung ungemein der häufigen *Coenosia tigrina* Fbr., ist aber durch die höchstens pubeszente Fühlerborste und den Besitz von 2 Dorsozentralborsten vor der Naht leicht von ihr zu trennen.

Ich habe sie nie selbst gefangen, besitze sie aber aus Thüringen (Krieghoff), Steiermark (Strobl), Dorpat (Sintenis), Schweden (Wahlberg, Ringdahl), Finnland (Frey) und kenne sie noch aus Innsbruck, Bozen, Freistadt in Oberösterreich und der Dauphiné.

69. Coenosia Meig.

1 Hinterschienen außen mit 2 langen, dicht nebeneinanderstehenden Präapikalborsten 2.
Hinterschienen außen mit nur 1 Präapikalborste 3.
2 Alle Schienen gelb *intermedia* Fall.
Schienen mit Ausnahme der Basis schwarz *means* Meig.
3 Schenkel ganz oder mit Ausnahme der Spitze schwarz 4.
Mittel- und Hinterschenkel wenigstens an der Basis gelb 12.
4 Schienen gelb 5.
Schienen schwarz 6.
5 Fühlerborste ziemlich lang behaart *tigrina* Fbr.
Fühlerborste pubeszent *humilis* Meig.
6 Thorax und Hinterleib glänzend schwarz *atra* Meig.
Thorax und Hinterleib anders gefärbt 7.
7 Schüppchen deutlich ungleich 8.
Das untere Schüppchen nicht oder kaum vorragend 10.
8 Kleine, fast weiß gefärbte Art mit ungeflecktem Hinterleib *albatella* Zett.
Größere, dunkler gefärbte Arten mit geflecktem Hinterleib 9.
9 Hinterleib mit wenig sich abhebenden länglichen, dunkelgrauen Flecken, 3. und 4. Längsader deutlich divergierend *octosignata* Rond.
Hinterleib mit bräunlichen, sich deutlich abhebenden, rundlichen oder länglich rundlichen Flecken, 3. und 4. Längsader kaum divergierend *sexpustulata* Rond.
10 Fühler ganz rotgelb *fulvicornis* Zett.
Fühler schwarz 11.
11 Mundrand deutlich vorgezogen, Hypopyg glänzend schwarz *obscuricula* Rond.
Mundrand nicht vorgezogen, Hypopyg grau *gracilis* sp. nov.
12 Das untere Schüppchen gar nicht oder nur wenig vorragend 13.
Das untere Schüppchen weit vorragend 14.
13 Mittel- und Hinterschenkel ganz gelb *bilineella* Zett.
Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze deutlich geschwärzt *octopunctata* Zett.
14 Hinterschenkel unterseits abgewandt der ganzen Länge nach fein und außerordentlich lang behaart 15.
Hinterschenkel unterseits abgewandt nicht auffallend behaart 16.
15 Hinterleib an der Basis schwach gelblich, Hüften und Schenkel ganz gelb *barbipes* Rond.
Hinterleib nirgends gelblich, alle Hüften und die Vorderschenkel an der Basis grau *villipes* Rond.
16 Fühler weit kürzer als das Untergesicht, Vorderschienen mit sehr langer Borste, Mittel- und Hinterschenkel unterseits feinhaarig *strigipes* nom. nov.
Fühler nicht auffallend kurz, Vorderschienen mit mäßig langer Borste, Mittel- und Hinterschenkel unterseits nicht auffallend feinhaarig 17.

17 Vorderschenkel und Vorderhüften gebräunt 18.
Vorderschenkel und Vorderhüften ganz gelb 22.

18 Hinterschenkel unterseits in der Basalhälfte mit dicht stehenden langen und feinen Haaren besetzt, Hinterschienen ganz gelb *dubia* Schnabl
Hinterschenkel unterseits nur mit den gewöhnlichen Borsten, wenn aber etwas behaart, dann die Hinterschienen gebräunt 19.

19 Vorder- und Mittelschienen ganz borstenlos, Fühler auffallend lang *salinarum* Stein
Vorder- und Mittelschienen mit den gewöhnlichen Borsten, Fühler nicht auffallend lang 20.

20 3 mm große Art mit deutlich geflecktem Hinterleib und stark vortretendem Hypopyg, Spitzenfleck der Mittel- und Hinterschenkel scharf begrenzt *geniculata* Fall.
Höchstens 2½ mm große Art mit kaum geflecktem Hinterleib und weniger entwickeltem Hypopyg, Mittel- und Hinterschenkel an der Spitze mehr oder weniger gebräunt, aber ohne scharf begrenzten Fleck 21.

21 Hinterschienen stets gebräunt, Mittelschienen außen vorn ohne Borste *pulicaria* Zett.
Hinterschienen gelb, Mittelschienen außen vorn mit deutlicher Borste *pygmaea* Zett.

22 Schüppchen ziemlich klein, gleichgroß, Bauchlamellen gelb und auffallend verlängert *mollicula* Fall.
Das untere Schüppchen deutlich vorragend, Bauchlamellen weniger auffallend und nie blaßgelb 23.

23 Hinterleib an der Basis mehr oder weniger durchscheinend gelb 24.
Hinterleib nirgends durchscheinend gelb 27.

24 Fühler mehr oder weniger gelblich 25.
Fühler ganz dunkelgrau 26.

25 Hinterleib seitlich etwas zusammengedrückt, Vorder- und Mittelschienen ohne Borste *dorsalis* Ros.
Hinterleib schwach von oben nach unten zusammengedrückt, Vorder- und Mittelschienen mit je 1 Borste *rufipalpis* Meig.

26 1. und 2. Hinterleibsring von hinten gesehen kaum mit der Spur von Flecken *tricolor* Zett.
1. und 2. Hinterleibsring schräg von hinten gesehen mit deutlichen, langgestreckten Fleckenpaaren *nigridigita* Rond.

27 Kleine und zarte, höchstens 3 mm lange Arten 28.
Größere und kräftigere Arten von mindestens 4 mm Länge 30.

28 Hinterleib ganz schräg von hinten gesehen mit ziemlich intensiv schwarzen, paarigen Flecken, 3. Fühlerglied am Ende vorn zugespitzt, kleinste Art, wenig über 2 mm lang *ambulans* Meig.
Hinterleib ganz ungefleckt oder mit schwächeren bräunlichen Flecken, 3. Fühlerglied vorn nicht zugespitzt, annähernd 3 mm lange Arten 29.

29 Hinterleib ganz ungefleckt, Hintertarsen etwas verdickt und auffallend schwarz gefärbt, Flügel deutlich keilförmig, Vorderrand mit feinen Dörnchen, die mindestens so lang sind wie die kleine Querader, 3. und 4. Längsader fast parallel, Analader auffallend kurz *decipiens* Meig.
Hinterleib von hinten gesehen mit mehr oder weniger deutlichen braunen Flecken, Hintertarsen nicht verdickt und nicht auffallend schwarz, Flügelvorderrand nackt oder mit kleinen Börstchen, die die Länge der kleinen Querader nicht erreichen, 3. und 4. Längsader deutlich divergierend, Analader auch kurz, aber entschieden länger als bei der vorigen Art *pumila* Fall.

30 Hinterschienen auf der Mitte mit 3 Borsten, einer langen außen, einer ebenfalls langen außen abgewandt und einer kürzeren innen abgewandt, Hinterleib ganz ungefleckt, zuweilen vielleicht mit schwachen Flecken *discrepans* sp. nov.
Hinterschienen stets nur mit 2 Borsten, je 1 außen abgewandt und innen abgewandt, Hinterleib stets gefleckt 31.

31 Bauchlamellen stark entwickelt, unterseits lang und fein behaart *trilineata* Zett.
Bauchlamellen weniger entwickelt, unterseits kaum behaart 32.

32 Analader mindestens so lang als die Entfernung ihres Endes vom Flügelrand, Hypopyg von der Seite gesehen oberseits, vom Hinterrand des letzten Ringes bis zur Spitze gemessen, kaum halb so lang als der letzte Ring, größere Art von wenigstens 5 mm *sexnotata* Meig.
Analader weit kürzer als die Entfernung ihres Endes vom Flügelrand, Hypopyg bei derselben Betrachtung so lang wie der letzte Ring, Arten von höchstens 4 mm 33.

33 Hinterleib rein walzenförmig, meist abwärts gekrümmt, Mittelschienen außen vorn mit kräftiger Borste, Stirn von vorn gesehen über den Fühlern schmäler als ein Auge *perpusilla* Meig.
Hinterleib nicht rein walzenförmig und nicht abwärts gekrümmt, Mittelschienen außen vorn mit feiner und kurzer Borste, Stirn an der Fühlerbasis breiter als ein Auge *lineatipes* Zett.

Neue Arten.

1. *C. discrepans* sp. nov.

Größe, Bau des Kopfes, Färbung des Thorax, Gestalt und Farbe des Hinterleibs genau wie bei der bekannten *C. intermedia* Fall., für die man sie auf den ersten Blick hält, so daß es nur nötig ist, die unterscheidenden Merkmale anzugeben. Die Beine sind mit Einschluß der Hüften ganz gelb, während bei *intermedia* die Hüften und die Vorderschenkel mit Ausnahme der Spitze gebräunt und die Tarsen schwarz sind. Die Hinterschienen tragen außen nur eine Präapikalborste, dagegen außen, außen abgewandt und innen abgewandt je eine etwa in der Mitte stehende Borste, während *intermedia* 2 lange Präapikalborsten trägt, dafür aber

außen in der Mitte borstenlos ist. Endlich ist bei der neuen Art die Analader weit kürzer als die Axillarader, während sie bei *intermedia* ungefähr ebenso lang ist. Der Hinterleib ist bei dem einzigen mir vorliegenden Männchen ganz ungefleckt, während beim Weibchen paarige bräunliche Flecke in schwacher Andeutung vorhanden sind.

Kuntze hat das Männchen in Jekaterinburg im Ural gefangen, während ich die Kenntnis des Weibchens Herrn Karl verdanke, der mehrere Stücke in Stolp fing.

2. *C. gracilis* sp. nov.

Stirn über den Fühlern, von vorn gesehen, ganz wenig schmäler als ein Auge, Orbiten nahezu linienförmig, so daß fast die ganze Stirn von der schwarzen, hinten nur wenig ausgeschnittenen Mittelstrieme eingenommen wird, im übrigen Bau des Kopfes wie bei der vorigen Art, Fühler schwarz, 3. Glied reichlich 3 mal so lang als das grauschimmernde 2., Borste haarförmig, an der äußersten Wurzel schwach verdickt, pubeszent, Taster sehr dünn, schwarz. Thoraxrücken bräunlich, ungestriemt, die ganzen Brustseiten hell bläulichgrau, a nur kurze, fast einreihig stehende Börstchen. Hinterleib auffallend länger als Thorax und Schildchen, an der Basis sehr dünn walzenförmig, dann seitlich zusammengedrückt und gegen das Ende zu allmählich etwas höher werdend, fast nackt, Mitte und Hinterrand der beiden letzten Ringe schwach abstehend beborstet, Hypopyg deutlich entwickelt, aber nur wenig vorragend. Die Färbung ist dieselbe wie beim Thorax und geht auf den Seiten nach dem Bauch zu ebenfalls allmählich ins Bläulichaschgraue über; von Flecken kann ich keine Spur bemerken. Beine sehr dünn und schlank, die Vordertarsen mindestens 1½ mal so lang als die Schiene, schwarz, sämtliche Knie und die Basis der Vorder- und Mittelschienen in größerer Ausdehnung rotgelb, Pulvillen ziemlich kurz; Vorderschienen mit 1 ziemlich feinen Borste, Mittelschienen nur hinten mit 1 nicht viel stärkeren, Hinterschienen außen abgewandt und innen abgewandt ebenfalls mit je 1 Borste, auch die Hinterschenkel unterseits nur sehr dürftig beborstet. Flügel keilförmig, graulich, an der Basis schwach gelblich, ohne Randdorn, 3. und 4. Längsader parallel, hintere Querader steil und gerade, Analader sehr kurz, Schüppchen sehr klein und gleichgroß, weißlich, Schwinger gelblich. — Das Weibchen gleicht bis auf die Form des Hinterleibes, der ebenfalls ungefleckt ist, vollständig dem Männchen und ist durch die sehr kleinen, gleichgroßen Schüppchen neben der sonstigen Ähnlichkeit leicht als zugehörig zu erkennen. Länge ca. 4 mm, das Weibchen etwas größer.

Ich besitze 2 Pärchen, die Villeneuve auf dem Col du Lautaret sammelte.

Die übrigen Arten.

3. *C. albatella* Zett.

Eine der kleinsten, durch ihre fast weiße Färbung leicht kenntliche Art. Meine Stücke stammen von Lichtwardt, der sie

bei Berlin, und von Pokorny, der sie um Wien sammelte. Sonst sind mir noch Kärnthen, Dorpat und die Färöer als Fundorte bekannt.

4. *C. ambulans* Meig.

Ich habe diese Art unter ihrem Synonym *pygmaeella* Pok. in der Wien. ent. Zeitg. XVI. 55, 3 (1897) genauer beschrieben und in derselben Arbeit auch viele der folgenden Arten auseinandergesetzt. Statt nochmaliger ausführlicher Beschreibungen werde ich auf diese Abhandlung verweisen. In Genthin habe ich *ambulans* durch Streifen auf Wiesen nicht zu selten gefangen; durch ihre Kleinheit wird sie meist der Beobachtung entgehen. Sonst kenne ich sie noch aus Ürdingen, vom Mt. Cenis und aus Dorpat.

5. *C. atra* Meig.

Durch die glänzend schwarze Färbung des Körpers von allen andern verschieden und nicht zu verwechseln. Im allgemeinen ist sie selten. Ich habe nur einige Stücke in Genthin und Treptow gefangen, besitze sie durch Pokorny aus der Umgegend Wiens und kenne sie aus Rügenwalde, Stolp, Pößneck, verschiedenen Orten Mährens, Venedig und Damaskus.

6. *C. barbipes* Rond.

Mittel- und Hinterschenkel dieser Art sind auf der Unterseite und die Hinterschienen auf der Innenseite mit sehr langen, feinen Borstenhaaren besetzt; außerdem tragen die Hinterschienen außen abgewandt auf der Mitte eine lange Borste, die fast die Länge der ganzen Schiene erreicht. Ich besitze nur ein Männchen aus Macerata in Italien (Bezzi).

7. *C. bilineella* Zett.

Man vergleiche Wien. ent. Zeitg. XVI, 96, 9 (1897). In Genthin war die Art selten, häufiger um Treptow, und auch bei Landsberg a. W. habe ich sie mehrfach gefangen. Ich kenne sie noch aus Stolp, Ürdingen, vom Altvater, Mt. Cenis, Innsbruck und Uleaborg in Finnland.

8. *C. decipiens* Meig.

In der Bestimmungstabelle sind die wichtigsten Merkmale angegeben, im übrigen sehe man Wien. ent. Zeitg. XVI, 51, 1 (1897). Die Art ist wohl nirgends selten, wird aber leicht übersehen; am besten findet man sie durch Streifen. Ich sammelte sie in Genthin, Treptow und auf Bornholm und kenne sie von Wien, Innsbruck, Dorpat und Schweden.

9. *C. dorsalis* v. Ros.

Unter dem Namen *longitarsis* habe ich diese durch die vollständige Borstenlosigkeit der Vorder- und Mittelschienen und durch den seitlich zusammengedrückten, an der Basis durchscheinend gelben Hinterleib kenntliche Art in den Ent. Nachr. XXVI, 323, 14 (1900) ausführlich beschrieben. Ich besitze Stücke aus Ürdingen (Riedel), Belgien (de Meijere), Österreich (Czerny) und Macerata

(Bezzi) und kenne sie noch aus Stolp (Karl) und verschiedenen Orten in der Umgegend Wiens (Pokorny).

10. *C. dubia* Schnabl

Schnabl hat diesen Namen in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 66, 10 (1911) für eine Art gewählt, die ich in ziemlich großer Menge von Thalhammer aus Ungarn zugesandt bekommen hatte, und die ich in meiner Beschreibung der *geniculata* Fall. a. a. O. 59, 5 als fraglich zu dieser Art gehörig bezeichnet hatte. Durch die feine, oft zottige Behaarung auf der Unterseite der Hinterschenkel, den meist nur schwach ausgebildeten schwarzen Ring an der Spitze der Mittelschenkel, die gelben Hinterschienen und das entschieden weniger vortretende Hypopyg scheint sie in der Tat von *geniculata* verschieden zu sein. Ob aber nicht doch Übergänge zwischen den verschiedenen Eigenschaften vorkommen, möchte ich dahingestellt sein lassen. Außer den Thalhammerschen Stücken besitze ich noch einige von Kertész bei Budapest gefangene.

11. *C. fulvicornis* Zett.

Ich habe vor vielen Jahren durch die Freundlichkeit des Herrn Aurivillius die im Stockholmer Museum befindliche Type dieser Art erhalten und darüber in der Wien. ent. Zeitg. XXI, 47 (1902) berichtet. Das Männchen hatte merkwürdigerweise ein großes, scheibenrundes 3. Fühlerglied und wich dadurch so sehr von allen Anthomyiden ab, daß ich es anfangs für eine *Agromyza* zu halten geneigt war. Dem widersprach aber die Beborstung des Thorax und der Sternopleuren. Wir haben es mit einer wahren Anthomyide zu tun, die aber mit Rücksicht auf die Gestalt des 3. Fühlergliedes als Type einer neuen Gattung zu betrachten wäre, falls nicht, was aber kaum anzunehmen ist, diese Gestalt nur eine abnorme sein sollte. Die mir aus Stockholm zugegangene Type ist vermutlich das von Zetterstedt im 8. Band erwähnte Stück, das er von Boheman erhalten. Das als Weibchen im 4. Band beschriebene Stück ist, wie ich schon a. a. O. ausgesprochen habe, höchstwahrscheinlich ein Männchen gewesen mit der gewöhnlichen Fühlerform, da sonst Zetterstedt in seiner ausführlichen Beschreibung sicher die merkwürdige Scheibenform des 3. Gliedes erwähnt hätte. Daß er letzteres bei dem Männchen von Boheman nicht getan hat, ist weniger auffallend, da er die Art hier mehr beiläufig erwähnt. Wie mein verstorbener Freund Schnabl ermittelt hat, gibt es nun wirklich eine *Coenosia* mit goldgelben Fühlern und der gewöhnlichen Fühlerform, auf welche die Zetterstedtsche Beschreibung im 4. Band so gut paßt, daß ich dieselbe für die ursprünglich aufgestellte Art halte. Sie liegt mir in einem von Schnabl in Lappland gefangenen Männchen vor und ist an der Färbung der Fühler, sowie an den kleinen, nahezu gleichgroßen Schüppchen leicht zu erkennen. Ein von Schnabl als fraglich bezeichnetes Weibchen gehört sicher dazu, wenn auch die Fühler bis auf eine kleine rote Stelle zwischen 2. und 3. Fühlerglied

dunkelgrau gefärbt sind. Eine derartige Verschiedenheit in der Fühlerfärbung beider Geschlechter habe ich bei mehreren Anthomyiden beobachtet. Die Art mit rundem 3. Fühlerglied würde ich dann als *C. orbicornis* m. bezeichnen, wobei ich vorläufig von Aufstellung einer neuen Gattung absehe. Von *fulvicornis* unterscheidet sie sich bei aller sonstigen Ähnlichkeit noch dadurch, daß die Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten statt 1 versehen sind.

12. *C. geniculata* Fall.

Die Unterschiede von *dubia* sind bei dieser kurz erwähnt, eine genaue Beschreibung findet sich a. a. O. 59, 5. Selten bei Genthin und Treptow, häufig auf der Insel Usedom von mir gefangen, auch auf Bornholm gesammelt. Sonst kenne ich sie nur noch aus Dorpat.

Anm.: In seiner dipterologischen Sammelreise nach Korsika (Deutsche ent. Zeitschr. 65, 8 [1911]) erwähnt Schnabl auch die vorstehende Art, setzt aber zu dem Autor Fallén die Worte nec Stein hinzu. Und warum macht er diese Bemerkung? Nur weil ich in meiner Beschreibung von *geniculata* angegeben habe, daß der letzte Abschnitt der 5. Längsader höchstens ebenso lang ist als die Entfernung der beiden Queradern, während Schnabl das Verhältnis der letzteren zum Endabschnitt der 5. Längsader wie 1 : 1¼—1½ angibt. Die Untersuchung zahlreicher Stücke, die ich später auf der Insel Usedom fing, hat mir bewiesen, daß die Entfernung der Queradern bei ein und derselben Art sehr wechselt. Aus diesem Grunde habe ich auch bei Beschreibung der Arten dieser Arbeit selten auf dieses Merkmal Bezug genommen. Jedenfalls ist meine *geniculata* die wahre Fallénsche und auch von der Schnablschen nicht verschieden. Mein lieber Freund Schnabl hat oft auf die kleinsten Abweichungen hin neue Arten aufgestellt und dadurch die Synonymie stark belastet. Als ich vor mehreren Jahren durch Villeneuve einige von Schnabls neuen Arten erhielt und nachweisen konnte, daß es zum Teil bekannte Arten wären, schrieb mir Villeneuve mit Bezug darauf zurück: „Je ne suis pas surpris que la plupart de ces nov. sp. tombent en synonymie. Schnabl n'était pas un esprit réfléchi et, si je l'avais laissé faire, il aurait décrit une quantité colossale d'espèces déjà connues." Als Beispiel will ich nur die in der Korsikanischen Sammelreise beschriebene *Chirosia Villeneuvi* anführen, deren Type mir Villeneuve zuschickte, und die weiter nichts ist als *Ch. albitarsis* Zett. Auch *Chirosia Kuntzei* soll nach Villeneuves Angabe dasselbe sein wie *Ch. crassiseta* Stein. Ob die in der gleichen Arbeit auf 1 Weibchen begründete *Ch. Beckeri* der Kritik standhält, bezweifle ich ebenfalls. *Egle Steini* hat mir Schnabl seinerzeit selbst zugesandt; ich kann darin nichts anderes sehen als *parva* R. D. Und so ließen sich noch zahlreiche Beispiele solcher Artmacherei anführen. Dieselbe ist um so wunderbarer, als Schnabl andrerseits Arten, die deutlich

plastische Unterscheidungsmerkmale aufwiesen, auf Grund der gleichen Hypopygbildung für identisch erklärte. Um auch hierfür Beispiele anzuführen, will ich erwähnen, daß er in seiner Abhandlung über die Gattungsrechte der Gattung *Pegomyia* Hor. Soc. ent. Ross. XXXIX, 105—114 (1910) *rufipes* Fall. für identisch mit *flavipes* Fall. ansieht, obgleich sich beide durch eine ganze Anzahl von Merkmalen unterscheiden, und daß er Villeneuve gegenüber zu dessen Entsetzen einige wohl unterschiedene *Ammomyia*- bzw. *Hylephila*arten ebenfalls sämtlich zu einer Art zog, da die Hypopygbildung bei allen die gleiche wäre. Aus dem Gesagten geht hervor, daß man die Schnablschen Arten, zum Teil wenigstens, mit Vorsicht annehmen muß.

13. *C.* (*Caricea*) *humilis* Meig.

Durch die kurzen Fühler, die bei weitem nicht den untern Augenrand erreichen, und durch die lange Borste auf der Mitte der Vorderschienen ist die Untergattung *Caricea* gekennzeichnet. Im übrigen ist die vorliegende Art durch die Bestimmungstabelle hinreichend charakterisiert und durch die ganz verdunkelten Schenkel mit andern kaum zu verwechseln. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Essen, Kissingen gefangen und kenne sie aus Italien, den Pyrenäen, Algier und dem Kaukasus.

14. *C. intermedia* Fall.

Ist eine der größten Arten und von allen gleichgroßen durch den ganz ungefleckten Hinterleib zu unterscheiden, den sie nur noch mit der oben beschriebenen *discrepans* gemein hat. Sie ist im allgemeinen sehr zerstreut und kam z. B. in Genthin nur vereinzelt vor; dagegen habe ich sie in Treptow sehr zahlreich gefangen. Ich kenne sie noch aus Kissingen, Innsbruck, Trafoi, der Hochschwab, Dorpat und Schweden.

15. *C. lineatipes* Zett.

Schnabl hat sich bis zuletzt hartnäckig gesträubt, Strobls und meine Auffassung dieser Art zu teilen und hat meine *cingulipes* für die wahre *lineatipes* Zett. erklärt, hauptsächlich auf Grund der Zetterstedtschen Angabe, daß die *antennae breviusculae* seien Wenn ich nun auch, wie man weiter unten sehen wird, nicht auf dem Standpunkt verharre, daß meine *cingulipes* mit der Zetterstedtschen identisch ist, so kann dieselbe doch unmöglich mit *lineatipes* Zett. zusammenfallen, und zwar aus folgenden Gründen. Zunächst gibt Zetterstedt seiner Art eine Länge von ca. 2 Linien, die, wie mir Thomson seinerzeit mitteilte, etwa 3 deutschen entsprechen und nicht auf meine bisherige *cingulipes* passen würden, da dieselbe eine Länge von höchstens 1½ deutschen Linien erreicht. Zweitens gibt Zetterstedt als Hinterleibszeichnung an „maculis rotundis parvis brunneis obsoletis“, während *cingulipes* m. nicht nur sehr deutliche paarige Flecke, sondern auch auf jedem Ring eine ebenso deutliche Mittelstrieme trägt. Drittens sollen die Vorderschenkel von *lineatipes* ganz schwarz sein, während sie

bei *cingulipes* m. nur oberseits eine dunkle Strieme tragen. Wenn man endlich bedenkt, daß *breviusculus* nicht kurz, sondern nur etwas kurz bedeutet, was auch ganz gut auf unsere *lineatipes* paßt, so fällt damit der letzte oder vielmehr einzige Grund, der Schnabl zu seiner Annahme veranlaßt hat, um so mehr, als Zetterstedt die Fühler meiner *cingulipes* sicher als *breves* bezeichnet haben würde. Zur sichern Kennzeichnung der Art gebe ich eine ausführliche Beschreibung.

Augen ziemlich hoch, oberhalb der Mitte etwas breiter als unterhalb, Stirn im Profil an der Fühlerbasis nur in schwacher Ecke vorragend, Wangen fast gar nicht sichtbar, Backen etwas breiter als das 3. Fühlerglied, Hinterkopf unten gepolstert, Mundrand gar nicht vorragend, Fühler etwas oberhalb der Augenmitte eingelenkt, den untern Augenrand nicht erreichend, bei einzelnen Stücken sogar merklich kürzer, so daß der Ausdruck *breviusculae* durchaus gerechtfertigt ist, 3. Glied am Ende hinten abgerundet, so daß es zugespitzt erscheint, schwarz, 2. Glied grau bestäubt, Borste haarförmig, an der äußersten Basis schwach verdickt, pubeszent, Taster fadenförmig, meist gelb. Thorax und Schildchen grau, bei allen meinen Stücken ohne Striemung, a ziemlich kurz, zweireihig. Hinterleib annähernd walzenförmig, bisweilen etwas von oben nach unten zusammengedrückt, am Ende meist etwas kolbig, da beide wohlentwickelten Teile des Hypopygs deutlich vorragen, Bauchlamellen kräftig, dem Bauch eng anliegend. Er ist kurz halb abstehend behaart, an den Einschnitten etwas länger abstehend beborstet, wie der Thorax gefärbt und trägt auf den 3 letzten Ringen paarige, rundliche, bräunliche Flecke. Beine gelb, Tarsen schwarz, bisweilen alle Schenkel, meist aber nur die Hinterschenkel an der äußersten Spitze mit schwärzlichem Fleck, der im Tode noch sehr verbleicht, so daß oft kaum eine Spur davon zu sehen ist, Pulvillen kaum verlängert. Flügel schwach gelblich, mit sehr kleinem Randdorn und sehr kurz- und feingedörneltem Vorderrand, 3. und 4. Längsader allmählich etwas divergierend, hintere Querader steil und gerade, Analader kurz, Schüppchen ungleich, weiß, Schwinger blaßgelb. — Das Weibchen gleicht dem Männchen, die Taster sind aber stets geschwärzt, die Hinterleibsflecke sehr verloschen und die Vorderschenkel oft ganz, oft nur obenauf gebräunt, während die Spitzenflecke der übrigen Schenkel auch im Tode meist deutlich sichtbar bleiben. Länge ca 4 mm.

Ich habe die Art nur einmal in größerer Menge in Genthin gefangen und ein Stück in Kissingen und kenne sie nur noch aus der Umgegend Wiens.

16. *C. means* Meig.

An den 2 Präapikalborsten auf der Außenseite der Hinterschienen sofort zu erkennen und von *intermedia*, mit der sie dies Merkmal gemeinsam hat, durch die Farbe der Beine zu unterscheiden.

Außer in Genthin, wo die Art ziemlich häufig war, habe ich sie nur noch auf Usedom gefangen. Ich kenne sie noch aus Schlesien, Innsbruck, Schweden, der Dauphiné und dem Kaukasus.

17. *C. mollicula* Fall.

Rondani hat auf diese Art seine Gattung *Hoplogaster* aufgestellt und dieselbe durch die kleinen, gleichgroßen Schüppchen und die stark entwickelten Bauchlamellen des Männchens gekennzeichnet. Beides sind aber Merkmale, die in weiten Grenzen schwanken, und namentlich die Bauchlamellen nehmen alle möglichen Formen und Größen an und sind auch bei einigen Arten, die von Schnabl nicht zur Gattung *Hoplogaster* gezogen werden, stark entwickelt z. B. bei *trilineella* Zett. und *octopunctata* Zett. Daß Schnabl die letztere Art nicht zu *Hoplogaster* zieht, ist um so auffallender, als bei ihr die Schüppchen klein und fast gleichgroß sind und außerdem das Hypopyg außerordentlich ähnlich gebaut ist und besonders dem der *obscuricula* Rond., der zweiten Art der Gattung, gleicht. Da letztere aber durch den schnauzenförmig vorgezogenen Mundrand und andere Merkmale so sehr von *mollicula* abweicht, daß sie kaum mit ihr in eine Gattung gebracht werden kann, ist es meiner Ansicht nach besser, die Gattung überhaupt aufzugeben oder sie höchstens als Untergattung bestehen zu lassen, von welcher dann natürlich *obscuricula* abgetrennt und als Typus einer neuen Untergattung betrachtet werden müßte.

Die Art ist nicht selten und weit verbreitet. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Kissingen, auf Rügen und Bornholm gefangen und gesehen aus Innsbruck, vom Mt. Cenis, Dorpat, Schweden, aus den Pyrenäen, vom Kaukasus und von den Färöern, wo sie recht häufig ist.

18. *C. nigridigita* Rond.

Ich habe die Art a. a. O. 28. 6. ausführlich beschrieben und will hier nur noch einmal hervorheben, daß sie mit *tricolor* Zett. außerordentliche Ähnlichkeit hat. Ob die geringen, von mir angegebenen Unterschiede beständig sind, wird sich nur durch reichlicheres Material, als ich besitze, ermitteln lassen.

19. *C. obscuricula* Rond.

Durch den schon erwähnten vorgezogenen Mundrand und das knopfartig vortretende, glänzendschwarze Hypopyg ist die Art sofort zu erkennen. Die eigentümliche Bildung des letzten Hinterleibsringes beim Weibchen habe ich schon in meinen Bestimmungstabellen der Anthomyidenweibchen erwähnt. Die Art scheint nur im Gebirge vorzukommen; ich besitze sie aus Steiermark (Strobl), vom Stilfser Joch und verschiedenen Punkten Oberitaliens (Bezzi) und kenne sie noch vom Arlberg (Tirol) und Mt. Cenis.

20. *C. octopunctata* Zett.

Kann nur mit *geniculata* Fall. verwechselt werden, der sie in der Beinfärbung gleicht, von der sie sich aber sofort durch die

kleinen, fast gleichgroßen Schüppchen unterscheidet. Ich besitze sie aus Lappland und kenne sie nur noch aus Dorpat (Sintenis).

21. *C. octosignata* Rond.

Die Art gehört zu den wenigen schwarzbeinigen und kann deswegen nur mit der oben beschriebenen *gracilis*, mit *means* und *sexpustulata* Rond. verwechselt werden, da *atra* ihrer glänzendschwarzen Körperfärbung wegen nicht in Betracht kommt. Da *gracilis* kleine, gleichgroße Schüppchen und *means* auf der Außenseite der Hinterschienen 2 Präapikalborsten besitzt, handelt es sich nur noch um *sexpustulata*, mit der die Ähnlichkeit allerdings sehr groß ist. Leider besitze ich nur ein Männchen von *octosignata* und 2 Männchen von *sexpustulata*, so daß ich nicht mit Sicherheit sagen kann, ob die in der Bestimmungstabelle angegebenen Unterschiede beständig sind. Dasselbe gilt auch von einigen andern, die ich noch anführen will. Die Analader von *octosignata* ist mindestens so lang, wie die Entfernung ihrer Spitze vom Flügelrand, während sie bei *sexpustulata* merklich kürzer ist, und endlich tragen bei der ersten Art die Hinterschienen innen abgewandt keine Borste, während die zweite eine solche aufweist. Daß *octosignata* von kräftigerem Bau ist, kann nur bemerkt werden, wenn man beide Arten vor sich hat. Ich besitze ein Männchen aus Oberitalien (Bezzi) und ein Weibchen aus Korsika (Schnabl).

22. *C. perpusilla* Meig.

Ich habe sie früher für *pumila* Fall. gehalten und als solche a. a. O. 94, 8 ausführlich beschrieben. Sie scheint recht selten zu sein. Ich fing nur ein Weibchen auf Usedom, besitze sie aus der Umgegend Berlins (Lichtwardt), Thüringen (Krieghoff), Franzensbad (Kowarz) und Schweden (Becker) und kenne sie noch aus Stolp und Dorpat.

23. *C. pulicaria* Zett.

Ich besitze nur wenige Stücke dieser in der Größe mit *ambulans* Meig. zu vergleichenden Art, die sämtlich darin übereinstimmen, daß der Hinterleib auf dem Rücken gebräunt ist und man nur bei seitlicher Betrachtung die schwache Spur von dunkleren Flecken erkennt, während die Seiten des Hinterleibs hell bläulichgrau bestäubt sind. Die Vorderschenkel sind dunkelgrau, die Mittel- und Hinterschenkel gleichfalls, aber an der Basis in geringerer oder größerer Ausdehnung gelb. Meine Stücke stammen aus Schweden (Becker, Ringdahl), ich kenne die Art nur noch aus Dorpat.

24. *C. pumila* Fall.

Eine kleine, ziemlich häufige, leicht durch Streifen zu fangende Art, die ich für *perpusilla* Meig. ansah und unter diesem Namen a. a. O. 53, 2 beschrieb. Ich habe sie in Genthin, Treptow, auf Usedom und Bornholm zahlreich gefangen und kenne sie aus Dorpat, ganz Schweden, den Pyrenäen und Nordafrika.

25. *C. pygmaea* Zett.

Ich habe a. a. O. 57, 4 die Merkmale angegeben, durch welche sich diese Art von der ähnlichen *ambulans* Meig. bzw. *pygmaeella* Pok. unterscheidet und verweise darauf. Durch ihre Kleinheit entgeht sie der Beobachtung und wird wahrscheinlich häufiger sein, als man denkt. Ich habe sie bisher nur in Genthin gefangen, besitze sie aus Berlin, Wien, Ungarn, und Schweden und kenne sie noch aus dem südlichen Kärnten.

26. *C. rufipalpis* Meig.

Nach den Typen der Winthemschen Sammlung zu Wien ist diese Art mit *elegantula* Rond. identisch, wie ich sie a. a. O. 26, 5 auseinandergesetzt habe. Es scheint aber, als ob Meigen die vorliegende Art mit *bilineella* Zett. verwechselt hat, auf welche seine Beschreibung auch viel besser paßt. In der Winthemschen Sammlung findet sich nämlich ein mit *rufipalpis* bezetteltes Weibchen von *bilineella* Zett., während die Männchen die von mir als *elegantula* Rond. aufgefaßte Art sind.

Ich habe sie häufig in Genthin, Treptow, Schmiedefeld, Kissingen und auf Bornholm gefangen und kenne sie aus Dorpat, Schweden und den Pyrenäen.

27. *C. salinarum* Stein

Beschrieben a. a. O. 91, 6. Von *geniculata* Fall. durch die ganz nackten Schienen und langen Fühler zu unterscheiden. Das Weibchen, das mir damals noch unbekannt war, hat schwarze Beine mit gelben Schienen und ist im übrigen ebenfalls an den verhältnismäßig langen Fühlern zu erkennen.

Außer Artern in der Provinz Sachsen sind mir noch Sülldorf in derselben Provinz, Triest und verschiedene Orte Englands als Heimat dieser hübschen Fliege bekannt geworden.

28. *C. sexnotata* Meig.

Auch diese Art habe ich a. a. O. 98, 10 hinreichend kenntlich beschrieben und namentlich ihre Unterschiede von *trilineella* Zett., mit der sie Meigen auch selbst verwechselt hat, auseinandergesetzt. Ich habe sie in Genthin und Treptow auf Schilf gefangen und kenne sie aus Schlesien, Dorpat und Schweden.

29. *C. sexpustulata* Rond.

Man vergleiche meine Bemerkungen zu *octosignata* Rond. Ich besitze ein Pärchen aus Oberitalien (Bezzi) und ein Männchen aus der Umgegend Wiens (Pokorny).

30. *C. strigipes* nom. nov. pro *cingulipes* Stein nec Zett.

Ich habe bereits oben bei *lineatipes* erwähnt, daß ich meine Ansicht aufgeben will, daß die von mir a. a. O. 92, 7 genau beschriebene *cingulipes* die Zetterstedtsche Art sei. Da sie nach dem Gesagten aber auch unmöglich mit *lineatipes* Zett. zusammenfallen kann, so ändere ich den Namen in den obigen um, der nicht mit *strigipes* Zett. kollidieren kann, da letzteres eine *Pegomyia*

ist. Die Art ist an den kurzen Fühlern, an der außer den paarigen Flecken deutlichen, an den Hinterrändern der Ringe abgesetzten Rückenstrieme des Hinterleibs und den feinen, fast zottigen Haaren auf der Unterseite der Mittel- und Hinterschenkel leicht zu erkennen. Ich habe sie in Genthin, Treptow, Usedom, Rügen, allerdings immer nur vereinzelt, gefangen und kenne sie noch aus Stolp und Ungarn. Auch in Afrika kommt sie nicht selten vor.

31. *C. tigrina* Fbr.

Gehört wie die vorige zur Untergattung *Caricea* und ist von allen andern *Coenosia*arten durch die recht deutlich behaarte Fühlerborste zu unterscheiden. Sie ist auf Schilf häufig und ein arger Räuber, den man oft mit andern kleinen Insekten in den Vorderbeinen antrifft. Ich habe sie allerwärts gefangen und gebe nur Innsbruck, Dorpat, San Remo, die Pyrenäen, den Kaukasus und Algier als einige mir bekannt gewordene Fundorte an. Sie kann leicht mit *Macrorchis meditata* Fall. verwechselt werden.

32. *C. tricolor* Zett.

Ebenfalls a. a. O. 30, 7, von mir beschrieben. Durch den in der Basalhälfte durchscheinend blaßgelben Hinterleib von den meisten Arten zu unterscheiden. Sie ist überall häufig und findet sich gern auf Blättern oder Fichtennadeln, von denen sie abfliegt, kurze Zeit umherschwärmt und sich wieder niederläßt. Ich habe sie allerwärts gefangen und sie unter anderm aus Innsbruck, Dorpat, Bornholm, Schweden, den Pyrenäen, Athen, dem Kaukasus und Damaskus gesehen.

33. *C. trilineella* Zett.

In der Größe der *intermedia* nahekommend und an den behaarten Bauchlamellen zu erkennen. Im übrigen vergleiche man meine Beschreibung a. a. O. 99, 11, wo ich besonders auch auf die Unterschiede des Weibchens von dem ungemein ähnlichen der *sexnotata* Meig. aufmerksam gemacht habe. Ich habe sie nie selbst gefangen, besitze aber eine Anzahl Stücke aus Berlin (Lichtwardt) und kenne sie noch aus Stolpmünde, Dorpat, Schweden bis hinauf nach Lappland.

34. *C. villipes* Rond.

Durch die langen Borstenhaare auf der Unterseite der Hinterschenkel und die feine lange Behaarung auf der Innenseite der Hinterschienen der *barbipes* Rond. außerordentlich ähnlich. Letztere hat aber einschließlich der Hüften und Tarsen ganz gelbe Beine, während bei *villipes* die Hüften und ein Längswisch auf der Oberseite der Vorderschenkel dunkelgrau und die Tarsen schwarz sind. Meine Stücke stammen aus San Remo, Korsika (Kuntze), den Pyrenäen und Korinth.

70. **Orchisia** Rond.

1. *O. costata* Meig.

Diese sofort zu erkennende Art kommt nur im Süden vor. Meine Stücke stammen vom Mt. Cenis, Condino, Susa, Alassio,

sämtlich in Oberitalien, aus Trient und den Inseln Poros und Kreta. Auch über ganz Afrika ist die Art verbreitet.

71. **Schoenomyza** Hal.

1. *Sch. litorella* Fall.

Diese einzige in Europa vorkommende Art der Gattung wird an dem goldgelb bestäubten Untergesichte und dem silberweiß bestäubten Vorderrand der Stirn im männlichen Geschlecht leicht erkannt, ist aber auch als Weibchen mit keiner andern Art zu verwechseln. Sie ist nicht überall häufig. So habe ich sie bei Genthin nur sehr selten, ziemlich häufig dagegen in Potsdam gefangen und auch in Treptow gesammelt. Von sonstigen Fundorten nenne ich noch die Umgegend Wiens, Dorpat, die Färöer, Lappland und den Kaukasus.

Kurze Charakteristik sämtlicher Gattungen.

A. 4. Längsader mehr oder weniger deutlich aufgebogen, eine Spitzenquerader bildend, Fühlerborste lang behaart

a) Rüssel fleischig und nicht auffallend vorstehend.

1. *Musca* L. 4. Längsader winklig aufgebogen, Körperfärbung nie metallisch.
2. *Pseudopyrellia* Girschn. 4. Längsader winklig aufgebogen, Körperfärbung glänzend grün oder blau.
3. *Dasyphora* R. D. 4. Längsader bogenförmig, 1. Längsader an der Basis kurzborstig, Mittelschienen innen mit Borste.
4. *Pyrellia*. R. D. 4. Längsader bogenförmig, 1. Längsader an der Basis nackt, Mittelschienen innen mit Borste.
5. *Graphomyia* R. D. Augen behaart, 4. Längsader bogenförmig, Mittelschienen innen ohne Borste, st 1, 2.
6. *Myiospila* Rond. Augen behaart, 4. Längsader bogenförmig, Mittelschienen innen ohne Borste, st 2, 2.
7. *Mesembrina* Meig. Augen nackt, 4. Längsader bogenförmig, Schildchenhinterrand mit zahlreichen Borsten, glänzend schwarze Arten mit auffallend gelber Flügelbasis und Schüppchen.
8. *Muscina* R. D. 4. Längsader bogenförmig, Akrostichalborsten deutlich zweireihig, Schildchen an der Spitze rötlich.
9. *Morellia* R. D. 4. Längsader bogenförmig, Akrostichalborsten kaum erkennbar, Schildchen an der Spitze nie rötlich.

b) Rüssel hornig, lang vorgestreckt.

10. *Stomoxys* Geoffr. Taster kürzer als der Rüssel.
11. *Haematobia* R. D. Taster so lang als der Rüssel, Borste doppelt gefiedert.
12. *Lyperosia* Rond. Taster so lang als der Rüssel, Borste nur oberseits gefiedert.

B. 4. Längsader nicht aufgebogen, wenn aber, dann die Fühlerborste nackt.

I. Vor der Naht 2 Dorsozentralborsten, von denen die vordere bisweilen ein kurzes kräftiges Börstchen ist, aber nie haarförmig, Augen genähert oder breit getrennt.

a) Analader den Flügelrand nicht erreichend.

α) Hinterschienen mit Rückenborste.

13. *Polietes* Rond. Augen behaart, Borste lang gefiedert, Akrostichalborsten kräftig und zweireihig, 3. Längsader an der Basis meist mit einigen kurzen Börstchen, Hinterleibszeichnung an *Calliphora vomitoria* erinnernd.

14. *Phaonia* R. D. Augen nackt oder behaart, meist genähert, wenn aber breit getrennt, dann die Präalarborste mehr oder weniger deutlich, Borste nackt oder behaart, Hinterschienen innen nie mit Endsporn und nicht auffallend behaart, wenn aber, dann die Klauen der Hinterbeine stark verlängert, Körper meist eiförmig, wenn aber schmäler, dann etwas flachgedrückt.

15. *Hera* Schnabl Augen nackt oder behaart, Fühlerborste lang gefiedert, Hinterschienen mit Endsporn oder innen lang behaart.

16. *Trichopticus* Rond. Augen nackt oder behaart, Borste nackt oder pubeszent, selten kurzhaarig, Akrostichalborsten undeutlich zweireihig, entweder die Hinterschenkel mit besonderer Auszeichnung oder die Hinterschienen mit Endsporn oder innen behaart, wenn aber die Beine ohne jede Auszeichnung, dann der Körper kegelförmig.

17. *Rhynchotrichops* Schnabl Augen behaart, Mundrand schnauzenförmig vorgezogen, Hinterschienen innen mit Endsporn oder starkem Dorn auf der Mitte oder innen zottig behaart.

18. *Lasiops* Meig. Augen meist kurz behaart, Fühlerborste nackt, Präalarborste stets fehlend, dc 4, Schwinger gelb.

19. *Rhynchopsilops* Hend. Augen breit getrennt, Mundrand stark vorgezogen, glänzend schwarze Art.

20. *Alloeostylus* Schnabl Augen nackt oder höchstens dünnhaarig, genähert, Borste pubeszent, Akrostichalborsten zweireihig, Hinterleib eiförmig.

21. *Drymeia* Meig. Rüssel an der Spitze hakenförmig zurückgeschlagen.

22. *Eriphia* Meig. Backen vorn auffallend beborstet, Hinterleibsspitze mit langen gekrümmten Borstenhaaren.
23. *Pogonomyia* Rond. Backen vorn auffallend beborstet, Hinterleibsspitze nicht langborstig.
24. *Syllegopterula* Pok. Augen breit getrennt, Borste ziemlich lang behaart, Hinterleib walzenförmig, Flügel mit langem Randdorn.
25. *Acanthiptera* Rond. Subkostalader an der Spitze gedornt, gelbe Art.
26. *Dialyta* Meig. Augen breit getrennt oder genähert, nackt oder behaart, Präalarborste vollständig fehlend, Flügel mit Randdorn, Schwinger schwarz.
27. *Hydrotaea* R. D. Vorderschenkel unterseits vor der Spitze ausgeschnitten und gezähnt.
28. *Ophyra* R. D. Vorderschenkel einfach, Hinterschienen innen zottig behaart, Körperfärbung glänzend blau.
29. *Fannia* R. D. Augen genähert, nackt, selten behaart, Fühlerborste nackt, Mittelschienen innen mit Pubeszenz, oft angeschwollen, Hinterleib flach, an der Spitze schmäler als an der Basis, st 1, 1.
30. *Coelomyia* Hal. Wie *Fannia*, aber der Hinterleib an der Spitze breiter als an der Basis.
31. *Piezura* Rond. Augen genähert, Borste lang behaart, Mittelschienen innen mit Pubeszenz, Flügel ohne Randdorn.
32. *Platycoenosia* Strobl Augen breit getrennt, Borste lang behaart, Mittelschienen innen mit Pubeszenz, Flügel mit Randdorn.
33. *Euryomma* Stein. Augen breit getrennt, Borste nackt, Präalarborste kurz, tief eingelenkt und senkrecht abstehend, Mittelschienen innen ohne merkliche Pubeszenz, st 1, 1.

β) Hinterschienen ohne Rückenborste.

34. *Lispa* Latr. Taster löffelförmig verbreitert, Augen breit getrennt.
35. *Azelia* R. D. Augen nackt, Borste nackt, Taster wie bei den folgenden Gattungen nicht löffelförmig erweitert, wenn aber, dann die Augen genähert, Analader plötzlich abgebrochen, kürzer als die Entfernung ihrer Spitze vom Flügelrand, kleine schwarze Arten, deren Hinterleibsringe fast stets eine Mittelstrieme und paarige runde Flecke tragen.

36. *Hebecnema* Schnabl. Augen nackt, aufs engste zusammenstoßend, Borste lang behaart, pra ganz fehlend, Thorax stets schwarz und gar nicht oder kaum merklich gestriemt, Hinterleib nie mit deutlichen paarigen Flecken.
37. *Mydaea* R. D. Augen nackt oder behaart, mehr oder weniger genähert, wenn aber sehr breit getrennt, dann die Borste nie lang behaart, Fühlerborste behaart, selten nackt, pra mindestens als kurzes Börstchen erkennbar, wenn aber ganz fehlend, dann der Thorax nie ganz dunkel und ungestriemt und die Beine nie ganz schwarz.
38. *Enoplopteryx* Hend. Augen nackt, sehr breit getrennt, Borste lang behaart.
39. *Limnophora* R. D. Augen meist nackt, genähert oder breit getrennt, Borste nackt oder höchstens so lang behaart, als das 3. Fühlerglied breit ist, Thorax oft mit ungerader Striemenzahl oder Querbinde, pra völlig fehlend, st 1, 2, die hintere untere aber meist klein, beim Weibchen fast ganz fehlend, Hinterleib fast stets paarig gefleckt, Flecke aber nie ganz rund, Beine schwarz (nur in der Untergattung *Brontaea*, die sich durch aufgebogene 4. Längsader unterscheidet, bei außereuropäischen Arten zum Teil gelb).
40. *Limnospila* Schnabl Augen breit getrennt, st 3, in Form eines gleichschenkligen, mit der Spitze nach unten gerichteten Dreiecks, wofür ich kurz gleichschenklig sagen werde, beide Dorsozentralborsten vor der Naht gleichlang, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten, Pulvillen kurz, Beine ganz schwarz.
41. *Pseudocoenosia* gen. nov. Augen mehr genähert als bei der vorhergehenden und den folgenden Gattungen, so daß die Stirn an der schmalsten Stelle höchstens $^2/_3$ so breit ist wie ein Auge, st gleichschenklig, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten, Pulvillen verlängert, Hypopyg stark entwickelt.
42. *Atherigona* Rond. Vorderschenkel unterseits bis auf eine Borste vor der Spitze nackt.
43. *Macrorchis* Rond. Augen breit getrennt, st gleichschenklig, Hinterschienen außen abgewandt mit 1 Borste, Bauchlamellen auffallend nach unten gerichtet.
44. *Dexiopsis* Pok. Augen breit getrennt, Borste nackt, st gleichschenklig, die 1. der vor der Naht befindlichen Dorsozentralborsten kurz, Hinter-

schienen außen abgewandt mit 1 Borste, Bauchlamellen und Hypopyg gar nicht entwickelt.

45. *Lispocephala* Pok. Augen breit getrennt, Fühlerborste kurzhaarig, in der Endhälfte nackt, st gleichschenklig, Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten, Beine zum Teil gelb.
46. *Chelisia* Rond. Augen breit getrennt, Stirn mit Kreuzborsten, Flügellappen fast fehlend.

b) Analader bis zum Flügelrand fortgesetzt.

α) Augen breit getrennt.

47. *Eutrichota* Kow. Stirn ohne Kreuzborsten, Fühlerborste lang behaart, pra lang und kräftig.
48. *Mycophaga* Rond. Stirn wie bei den folgenden Gattungen mit Kreuzborsten, Fühlerborste sehr lang behaart, pra sehr kurz.
49. *Myopina* R. D. Stirn an jeder Stelle über doppelt so breit als ein Auge, Fühler sehr dick.
50. *Chirosia* Rond. Stirn weniger breit, Augen länglich, wenn aber fast rund, dann die Kosta ganz nackt, 3. Fühlerglied mindestens doppelt so lang als das 2.
51. *Chiastochaeta* Pok. Wie die vorige, 3. Fühlerglied aber kaum länger als das 2.
52. *Fucellia* R. D. Augen rund, Kosta hinter dem Randdorn mit mehr oder weniger deutlichen kurzen Börstchen.

β) Augen genähert.

53. *Acyglossa* Rond. Randader nur bis zur Mündung der 3. Längsader laufend.
54. *Eustalomyia* Kow. Augen nackt, Fühlerborste pubeszent oder gefiedert, Thorax hellgrau mit stets deutlicher schwarzer Mittelstrieme, Schildchen grau, jederseits mit schwarzem Fleck.
55. *Hydrophoria* R. D. Augen nackt, Borste lang behaart, Schüppchen ungleich, Beine zum Teil gelb, wenn aber schwarz, dann der Thorax mit 4 Striemen, von denen die mittleren linienartig sind, Hinterschienen außen abgewandt mit 3—4 längerenBorsten oder mit zahlreichen kurzenBörstchen.
56. *Acroptena* Pok. Augen nackt, Borste pubeszent oder lang behaart, Thorax mit 3 breiten Striemen, Beine schwarz, Schüppchen ungleich, wenn aber gleich, dann die Akrostichalborsten ganz fehlend.
57. *Pegomyia* R. D. Augen nackt, Borste nackt oder pubeszent, wenn aber lang behaart, dann die Hinterschienen außen abgewandt mit 2, selten 3 gleichlangen Borsten, Beine zum Teil gelb,

wenn aber schwarz, dann ebenfalls die Hinterschienen außen abgewandt mit 2 Borsten, Schüppchen gleich oder ungleich.

58. *Hylemyia* R. D. Augen nackt, Borste mindestens deutlich pubeszent, Schüppchen gleichgroß, Hinterschienen außen abgewandt mit mehreren Borsten.
59. *Enneastigma* gen. nov. Augen nackt oder behaart, Borste pubeszent, die 3 letzten Hinterleibsringe mit je 3 runden, schwarzen, dem Vorderrand anliegenden Flecken.
60. *Ammomyia* Rond. Augen nackt, Borste pubeszent oder lang behaart, Wangen und Backen breit, pra kurz oder fehlend, Flügel ohne Randdorn, hintere Querader sehr schief und geschwungen, 1. Hinterrandzelle an der Spitze etwas verengt.
61. *Hylephila* Rond. Augen nackt, Borste nackt, sonst wie *Ammomyia.*
62. *Alliopsis* Schnabl Augen dicht behaart, Taster weit vorragend, stark borstig.
63. *Anthomyia* Meig. Augen nackt, Thorax hellgrau mit runden schwarzen Flecken, die zuweilen eine Querbinde bilden, Hinterleib ziemlich schmal und länger als Thorax und Schildchen, auf den letzten Ringen mit einer schwarzen, hinten in drei Zacken auslaufenden Vorderrandbinde.
64. *Calythea* Schnabl Augen nackt, Thorax anders gefärbt als bei *Anthomyia,* Hinterleib kürzer und breiter, Ringe mit schwarzen, hinten dreizackigen Vorderrandbinden, Schüppchen deutlich ungleich.
65. *Chortophila* Macq. Augen nackt, wenn aber behaart, dann die Taster nicht stark vorragend, Fühlerborste nackt oder nur sehr undeutlich pubeszent.
66. *Prosalpia* Pok. Augen nackt, in beiden Geschlechtern genähert, Hinterleib kegelförmig, Bauchlamellen des Männchens glänzend schwarz und oft abwärts gerichtet, hintere Querader ziemlich steil und kaum geschwungen.
67. *Hyporites* Pok. Augen nackt, in beiden Geschlechtern genähert, 3. Fühlerlgied kaum länger als das 2., Hypopyg mit seinem obern Rand den Hinterleibsrücken weit überragend, hintere Querader sehr schief und stark geschwungen.

II. Vor der Naht nur eine Dorsozentralborste, davor höchstens ein feines Härchen, Augen breit getrennt.

68. *Allognota* Pok. Randader nur bis zur Mündung der 3. Längsader laufend.

69. *Orchisia* Rond. Schildchen ohne Basalborsten, Flügel milchweiß, am Vorderrand gebräunt.
70. *Coenosia* Meig. Stirn bis zum Scheitel annähernd gleichbreit, Mittelschienen innen vorn stets ohne Borste.
71. *Schoenomyza* Hal. Stirn nach dem Scheitel zu sich stark verbreiternd, Mittelschienen innen vorn mit kräftiger Borste.

Verzeichnis der behandelten Gattungen.

Nachtrag.

Auf Seite 117 fehlen leider nähere Angaben über *Lispocephala rubricornis* Zett., die ich hiermit nachhole.

Wie ich schon in meiner Arbeit über die Anthomyidenweibchen, Arch. f. Nat., A. 8, 41, Anm. 24 (1913)*) bemerkt habe, hat die Art zwar große Ähnlichkeit mit gewissen *Dexiopsis*arten, ist aber aus den dort angeführten Gründen besser bei der Gattung *Lispocephala* unterzubringen. Ich verweise auf die genaue Beschreibung, die ich von der Type in der Wien. ent. Zeitg. XXI., 52 (1902) gegeben habe, und bemerke hier nur noch, daß die dort gemachte Angabe, daß die Hinterschienen außen abgewandt nur 1 Borste trügen, darauf beruht, daß wahrscheinlich eine Borste abgebrochen war. Bei allen Stücken meiner Sammlung finden sich an dieser Stelle 2. Hinterleibsflecke sind meist gar nicht zu erkennen. Im übrigen genügen die angegebenen Merkmale, die Art erkennen zu lassen. Ich besitze 2 Pärchen, die Herr Collin in Studland an der Südküste Englands gefangen hat. Sonst ist mir kein Fundort bekannt.

---

*) In der vorliegenden Arbeit ist irrtümlich immer 1914 als Erscheinungsjahr angegeben, weil in diesem das betreffende Heft ausgegeben war.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.

11. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Weitere Beiträge zur Kenntnis der Anopluren.

Von

H. Fahrenholz, Hildesheim.

(Mit 1 Taf. und 22 Textfig.)

I. Von Dr. H. Friedenthal gesammelte Läuse.

Bei der Beschaffung des Materials zu seinen Studien über die Haare der Säugetiere sammelte Dr. H. Friedenthal-Nicolassee auch die ihm sich darbietenden Anopluren. Die auf diese Weise zusammengebrachte Sammlung derselben, die mir zur Bearbeitung freundlichst überlassen wurde, enthält recht beachtenswertes Material.

1. Pediculus humanus L.

Von dieser Art enthält die Sammlung 1 ♀, das auf einem Australier erbeutet ist. — Ferner sind vorhanden einige ♂, ♀ und Larven, die in Japan gesammelt wurden und Veranlassung gaben, die Frage der Identität der Läuse der verschiedenen Menschenrassen aufs neue anzuschneiden. Die bezüglichen Untersuchungen wurden bereits veröffentlicht[1]). Die japanische Varietät ist beschrieben als *Pedic. humanus* L. var. *marginatus* Fahrh.

2. Pediculus capitis de Geer.

Auch zu dieser Art liegt mir Material aus Japan vor, und zwar einige ♂ und zahlreiche ♀ nebst Larven und Eiern. Die Varietät führt den Namen *Pediculus capitis* de Geer var. *angustus* Fahrh.

3. Pediculus Schäffi Fahrh.

Diese bislang[2]) nur durch das ♀ bekannte Art von *Simia troglodytes* ist in der Sammlung durch 2 ♂, 1 ♀, 2 Larven und einige Eier vertreten. Die ♂ sind aber offenbar nicht vollkommen ausgewachsen, so daß ich es mir leider versagen muß, eine Abbildung davon zu bringen; aus demselben Grunde darf die folgende kurze Beschreibung nicht als erschöpfend angesehen werden: Fühler und Kopf sind von gleicher Länge. Am Thorax befindet sich (wie beim ♀) zwischen der Ansatzstelle des Kopfes und dem 1. Beine eine Lücke, in der eine Chitinplatte eingelagert ist; letztere tritt beim ♂ sogar zapfenartig nach vorne hervor. Die Beine sind schlank und unter

[1]) Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Bd. 17, S. 591—602, Taf. 21. Stuttgart 1915.

[2]) H. Fahrenholz, Neue Läuse. [1. Jahresbericht des niedersächsischen zoolog. Vereins (Zoolog. Abt. der Naturhistor. Gesellschaft zu Hannover). Hannover 1910, S. 57.]

sich nach Größe und Bauart gleich. Dies ist insofern sehr auffällig, weil die auf dem Menschen lebenden Pediculi an den ersten Beinpaaren einen ausgeprägten Sexualdimorphismus aufweisen. Am 1. Gliede des 2. Beines hat auch das ♂ den vom ♀ erwähnten Chitinfortsatz. Das Abdomen läßt in der vorderen Hälfte eine Segmentierung kaum erkennen; die auch beim ♀ durch starke seitliche Fortsätze ausgezeichneten hinteren Segmente zeigen beim ♂ dasselbe Bild. Nur das Endglied trägt in der Nähe der dorsal gelegenen Geschlechtsöffnung zahlreiche feine Borsten. Sonst bemerkt man am Abdomen nur auf den drei vorletzten Segmenten je eine Querzeile kleiner Borsten.

4. **Pediculus Friedenthali** n. sp.

(Taf., Fig. 1.)

In meiner Arbeit,, Ektoparasiten und Abstammungslehre“ [3]) hatte ich bezüglich der Pediculinen der Affengattung *Hylobates* angegeben, daß auf *Hylobates syndactylus* die von mir aufgestellte Art *Pediculus oblongus* [4]) vorkommt und auf *Hylobates Mülleri* ein *Pediculus*, der von *Pediculus oblongus* variiert. Diese Ansicht muß ich dahin berichtigen, daß für den letztgenannten Wirt eine besondere Art in Frage kommt, die ich nach ihrem Entdecker *Pediculus Friedenthali* benenne. Diese Art unterscheidet sich hinlänglich von *Pediculus oblongus*; beide Arten stehen sich natürlich näher, als z. B. *Pediculus capitis* und *Pediculus Schäffi* und ob sie zueinander vielleicht nur den Rang von Unterarten einnehmen, müssen spätere Untersuchungen auf Grund reichlicheren und besser konservierten Materials entscheiden.

Diese Art steht den Menschenläusen so nahe, daß man sie bei oberflächlicher Betrachtung für *Pediculus capitis* de Geer vom Japaner halten könnte.

Größenverhältnisse: [5])

<table>
<tr><th></th><th></th><th>Länge:</th><th>Breite:</th></tr>
<tr><td rowspan="4">♀</td><td>Kopf:</td><td>0,45—0,46</td><td>0,33—0,34</td></tr>
<tr><td>Thorax:</td><td rowspan="2">2,06—2,46</td><td>0,54—0,58</td></tr>
<tr><td>Abdomen:</td><td>0,88—0,93.</td></tr>
<tr><td>Fühler:</td><td>0,31—0,32</td><td></td></tr>
</table>

Die ganze Länge beträgt 2,19—2,46—2,85 mm; das Verhältnis der größten Breite zur Länge = 1:3,06. — Der Kopf unterscheidet sich kaum von dem bei *Pedic. cap.* Hinter den Fühlern und hinter den Augen, die an derselben Stelle stehen wie bei der Vergleichsart, bildet der Rand scharfe Ecken und die zwischen diesen Punkten liegenden Randstrecken sind gerade und unter sich fast parallel. An den Fühlern ist das 2. Glied das längste und das 4. das kürzeste.

---

[3]) Zoolog. Anzeiger, Leipzig 1913, Bd. XLI, S. 371.

[4]) Beschreibung weiter unten S. 15.

[5]) Gemessen wurde nur das ♀. (Vergl. Anmerkung 6!)

Von der Dorsalseite betrachtet erscheint der Hals sehr kurz, da die Insertionsstelle an der Unterseite des Thorax liegt. — Der Thorax ist schlanker als bei *Pediculus capitis.* Der vordere Rand ist leicht eingebuchtet. Die Seitenränder sind dunkelbraun chitinisiert; von gleicher Farbe sind die drei nach der Mitte zeigenden Leisten. Die beiden Tracheenöffnungen liegen am Rande und sind nach außen gerichtet. Das Sternum ist nicht sichtbar; nicht verwechseln darf man damit eine an derselben Stelle vorkommende Faltung der Haut, die so regelmäßig verläuft, daß sie ein Sternum vortäuschen könnte. Die Vorderbeine zeigen den Sexualdimorphismus gut ausgeprägt. Beim ♀ sind alle 3 Paare unter sich gleich in Größe und Bau bis auf den Femur des 3. Paares. Wie bei *Pedic. cap.* ist dies Glied besonders kräftig entwickelt (Fig. 1) und zeigt an der Innenseite einen stärker chitinisierten Fortsatz. (Dies Merkmal erblickt man deutlich nur dann, wenn das Bein mit der

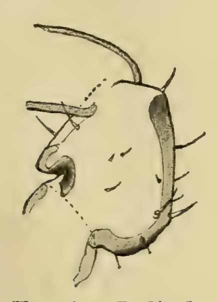


Fig. 1. *Pediculus Friedenthali* n. sp. ♀. Femur des 3. Beinpaares.

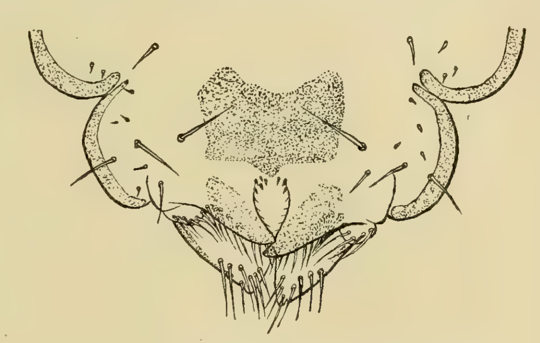


Fig. 2. *Pediculus Friedenthali* n. sp. ♀. Hinterende des Abdomen, ventral.

Kralle nach dem Kopfe zeigt.) — Das Abdomen[6]) ist recht schlank. In Kanada-Balsam ist es von bräunlich-gelber Farbe, mit schmalen, scharf abgesetzten Segmenträndern. Die Beborstung ist etwas spärlicher als bei *Ped. capitis.* Ein gutes Unterscheidungsmerkmal scheint mir das letzte Segment des ♀ zu bieten; es ist nämlich breiter als lang und daher ragen die Gonopoden in den Einschnitt desselben hinein (Fig. 2). Die Gonopoden sind zugespitzt und stehen ihrer Form nach zwischen denen von *Ped. cap.* und *Ped. humanus.* Oberhalb der Geschlechtsöffnung liegt auch bei der neuen Art die braune Chitinplatte.

An Larven habe ich aus jedem der beiden Hauptstadien nur eine untersuchen können. Hinsichtlich der Borsten des Abdomens und der Fühler fand ich dieselben Verhältnisse wie bei *Ped. cap.*

Vom Ei, das einen flachgewölbten Deckel mit wenigen herausragenden Mikropylen-Zellen hat, will ich nur noch hervorheben,

---

[6]) Bei der Beschreibung des Abdomens muß ich mich auf die ♀ beschränken, da das einzige vorhandene ♂ noch so jugendlich ist, daß der Penis kaum durchscheint.

daß es mittels der unregelmäßig geformten Kittmasse an mehreren Haaren befestigt ist; dies hat vielleicht seinen Grund in der verhältnismäßig dichten Behaarung des Wirtes.

5. **Phthirpedicinus micropilosus** Fahrh.

Von dieser Art liegen mir zunächst 2 ♀ und Eier vor (Fig. 3). Letztere, die bislang noch nicht bekannt waren, bieten nichts besonderes. Wie bei allen Arten der Familie ist der Deckel recht flach und es sind nur wenige deutlich sichtbare Mykropylenzellen vorhanden. Als Wirt ist angegeben *Cynocephalus* spec. — Ferner gehören hierher ♂, ♀ und zahlreiche Eier, gesammelt auf *Cynomolgus pileatus*, und endlich eine Anzahl Präparate mit der Aufschrift

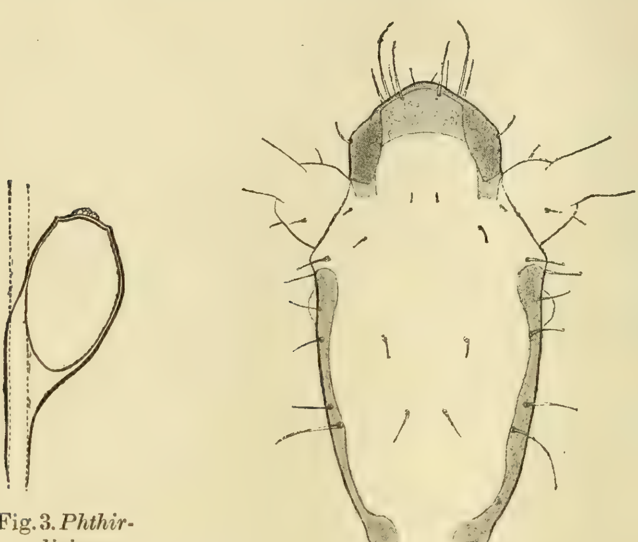


Fig. 3. *Phthirpedicinus micropilosus* Fahrh. Ei.

Fig. 4. *Phthirpedicinus micropilosus* Fahrh. ♀. Kopf, dorsal.

„*Pediculus hamadryae*“ von *Hamadryas* spec. Ich erwähne diese Feststellung hier ausdrücklich, da unter dem Namen oder auch unter „*Pedicinus hamadryae*“ mehrfach in der Literatur Läuse aufgeführt werden, obgleich eine solche Art niemals beschrieben worden ist. Um bei weiteren Funden die Artfeststellung zu erleichtern, gebe ich hier noch als Ergänzung meiner Beschreibung[7]) von *Phthirped. micropil.* unter Fig. 4 eine Zeichnung des Kopfes vom ♀, die namentlich die Chitinplatten veranschaulichen soll, da diese wahrscheinlich Artunterscheidungsmerkmale bieten werden.

---

[7]) H. Fahrenholz, Beiträge zur Kenntnis der Anopluren. (2.—4. Jahresbericht des niedersächsischen zoolog. Vereins. [Zoolog. Abteil. der Naturhistor. Gesellschaft zu Hannover]. Hannover 1912, S. 23.)

6. **Pedicinus** spec.

Diese Gattung ist in der Sammlung durch einige ♀ und eine Larve II von *Cercopithecus griseo-viridis* vertreten. Die ♀ zeigen große Ähnlichkeit mit *Pedicinus rhesi* Fahrh. bis auf den Kopf, der bei genannter Art recht frei mit Halsbildung aus dem Thorax hervortritt, während bei den vorliegenden Präparaten der Kopf ein Stück in den Thorax eingezogen erscheint, was aber eine Folge mangelhafter Fixierung sein könnte, wofür die Individuen auch

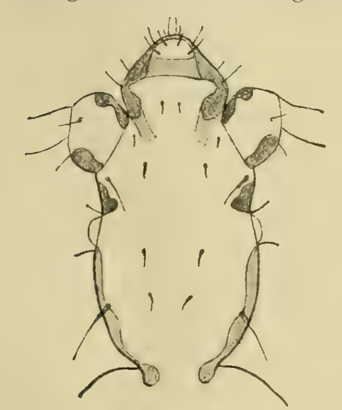


Fig. 5. *Pedicinus rhesi* Fahrh. ♂. Kopf, dorsal.

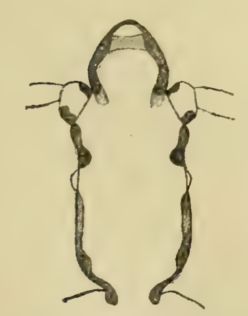


Fig. 6. *Pedicinus rhesi* Fahrh. ♀. Kopf, dorsal. (Beborstung fortgelassen, da übereinstimmend mit ♂.)

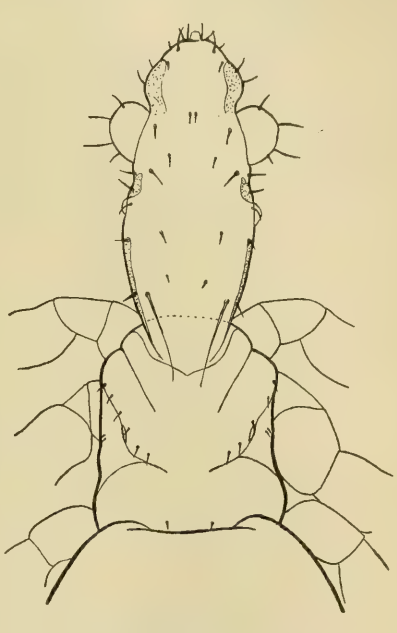


Fig. 7. *Neopedicinus patas* n. sp. ♂. Kopf und Thorax, dorsal.

sonst Anzeichen aufweisen. — Bei dieser Gelegenheit will ich darauf hinweisen, daß die Gattung *Pedicinus* dringend der Revision bedarf. Es ist das Verdienst Mjöberg's[8]), erkannt zu haben, daß bei dieser Gattung die Chitinplatten des Kopfes gute Artmerkmale bieten. Infolgedessen habe ich von der Art

Pedicinus rhesi Fahrh.

nachträglich Zeichnungen des Kopfes angefertigt, die ich an dieser Stelle veröffentliche (Fig. 5 und 6). Da die Beborstung bei den

---

[8]) E. Mjöberg, Studien über Mallophagen und Anopluren. (Arkiv för Zoologi, Bd. 6. Upsala u. Stockholm 1910), S. 172.

Geschlechtern keine wesentlichen Unterschiede zeigt, habe ich sie in Fig. 6 (♀) fortgelassen. Ohne weiteres geht aus den beiden Figuren der Sexualdimorphismus bezüglich des Kopfes hervor. Letzterer ist beim ♂ verkürzt, namentlich im Vorderkopf, wo das Feld zwischen den Chitinplatten des Randes eine veränderte Gestalt zeigt; das Grundglied der Antenne des ♂ ist aber viel kräftiger entwickelt. Bemerken muß ich ferner noch, daß man bei mittlerer Einstellung des Mikroskops nur die dunkel gezeichneten Platten erblicken kann; das Verbindungsstück auf dem Vorderkopf und die nach hinten verlaufenden Randschilder entdeckt man nur, wenn man bei stärkerer Vergrößerung genau die Oberfläche des Kopfes einstellt; diese Teile sind in der Zeichnung heller gehalten.

7. **Neopedicinus patas** n. g. et n. sp.

(Taf., Fig. 2.)

In den bestehenden Gattungen der Subfamilie *Pedicininae* Enderl. läßt sich die neue Art nicht unterbringen; ich habe deshalb dafür eine neue Gattung gebildet, deren Diagnose ich der Artbeschreibung anfüge. — Das Material stammt von *Cercopithecus patas.*

Größenangaben:

		Länge:	Breite:
♂:	Kopf:	0,495—0,525	0,205—0,217
	Thorax:	1,161—1,245	0,295—0,300
	Abdomen:		0,555—0,675
	Antenne:	0,285	
	Ganz:	1,635—1,745	
♀:	Kopf:	0,615—0,630	0,210—0,225
	Thorax:	1,755—1,800	0,315—0,345
	Abdomen:		0,705—0,825
	Antenne:	0,285	
	Ganz:	2,175—2,395.	

a. ♂. Während bei den Arten der Gattungen *Pedicinus* Gerv. und *Phthirpedicinus* Fahrh. die Ansatzstelle des Kopfes etwas an die Ventralseite des Thorax gerückt ist, ist bei der neuen Art der Kopf auf der Dorsalseite eingesetzt (Fig. 7), wo der Thorax, einen fast halbkreisförmigen Ausschnitt hat; ein Hals fehlt dem Kopfe. Der Vorderkopf hat Ähnlichkeit mit dem des ♀ von *Pedicinus rhesi* Fahrh.; er ist an der Basis eingeschnürt und besitzt zwei Randleisten mit zahlreichen, etwa gleichlangen Haaren. Der Hinterkopf ist etwas breiter, hat seine größte Breite in der Augengegend, und die mit einer schmalen Leiste versehenen Ränder verlaufen in einem schwach konvexen Bogen. Vor den Augen stehen 2 Randhaare und 1 etwas nach innen gerücktes; ferner eins über dem Auge und 2 gleiche folgen nach hinten in weiteren Abständen; neben dem letzten ein ziemlich langes; 3 Paare zwischen den Antennen. — Von der Ventralseite erwähne ich nur ein längeres Paar zwischen

den Antennen. — Die Antennen gleichen denen von *Phthirpedicinus micropilosus* Fahrh., nur das 1. Glied ist noch mehr verdickt.

Der Thorax ist etwa 1½ mal so lang als breit; die Seiten sind fast parallel. Hinter dem Mesothorax trifft man einen Einschnitt, der aber nur dorsal sichtbar ist; an dem vorderen Rande desselben einige Haare. — Die Beine zeigen Übereinstimmung mit *Phthirpedicinus*. Die beiden ersten Glieder sind bei allen Paaren ziemlich gleich; der Femur ist beim 1. Paar etwas länger; bezüglich der Tibia und Tarse sind die beiden hinteren Paare überein gebaut: Die Tibia ist etwas verkürzt, aber mit breitem Daumen versehen, in den eine breite, stumpfe Greifkralle sich einklappen läßt; am ersten Paare sind Tibia und Tarse schlanker und länger, die Kralle ist schmal und spitz. Onychium deutlich, davor eine hakenförmige Borste.

Das Abdomen läßt die Segmente nur undeutlich erkennen. Auf jedem Segment beiderseits eine Querzeile feiner Borsten. Es sind drei seitliche Abdominalfortsätze (Pleurite) vorhanden wie bei der Gattung *Pedicinus*. Das letzte Segment ist hinten abgerundet und trägt längere Randborsten. Am 8. Segment trifft man jederseits 3 lange Eckborsten und am 7. Segment nur zwei.

b. ♀. Der Kopf des ♀ ist länger; dessen Seitenränder sind fast parallel. Ebenso ist das Abdomen etwas schlanker gehalten; die Pleurite sind besser entwickelt. — Im übrigen ist nichts besonderes zu erwähnen. Die letzten Segmente sind nach dem Typ der Vergleichsgattungen gebaut. Die Gonopode ragt nur wenig hervor und trägt 7 Borsten.

Die Gattung **Neopedicinus**
bildet den Übergang zwischen *Pedicinus* und *Phthirpedicinus*. Kopf länglich. Augen deutlich gewölbt. Antennen dreigliedrig bei Larven und Erwachsenen. — Thorax schmal; ein Stigmenpaar. Sternum fehlt. 1. Beinpaar mit spitzer, schlanker Kralle; 2. und 3. Paar unter sich gleich, mit breiter, stumpfer Kralle und starkem Daumen an der Tibia. Onychium deutlich. — Abdomen mit drei Seitenfortsätzen (Pleurite). Jedes Segment mit einer Querzeile feiner Borsten beiderseits. Gonopoden rudimentär. — Allgemeinfärbung ist schmutzig gelblichgrau.

8. **Haematopinus bufali** (de Geer).

(Taf., Fig. 3.)

Diese Art ist in der Sammlung Friedenthal durch mehrere ♀, 1 ♂ und mehrere Eier vertreten, die auf einem Kafferbüffel (*Buffelus caffer*) gesammelt worden sind. Bislang existiert dazu keine auch nur annähernd brauchbare Beschreibung, obgleich die Art mit zu den am frühesten entdeckten gehört. Aufgestellt ist sie von de Geer[9])

---

[9]) Ch. de Geer, Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Tome VII. Stockholm 1778, S. 68, Pl. I, Fig. 11 und 12.

und es ist wirklich schwierig, mit seiner Beschreibung und Zeichnung die vorliegenden Präparate zu identifizieren; namentlich steht dem seine Größenangabe[10]) entgegen. Die späteren Beschreibungen von Gervais[11]) und von Giebel[12]) unter dem Artnamen „*phthiriopsis*" scheinen nicht auf eigenen Untersuchungen zu beruhen, sondern sind de Geer entlehnt. Da alle genannten Autoren eigentlich nur Gattungsmerkmale angegeben haben, so ist der Vorschlag Piaget's, genannte Art mit *Haematop. tuberculatus* zu vereinigen, immerhin zu begreifen. Mit seinem Vorschlage hat er unbewußterweise so ganz unrecht nicht gehabt, da *Haematop. bufali* dem *Haematop. tubercul.* nahe verwandt ist.

Nun ist 1909 unter dem Namen *Haematopinus bufali* (de Geer) von Neumann ein *Haematopinus* beschrieben[13]), dessen Wirt nicht sicher festgestellt ist, sondern der nur auf Grund von Vermutungen als *Buffelus caffer* angenommen wurde. Ich darf nunmehr behaupten, daß die von Neumann beschriebenen Anopluren von einem anderen Wirt stammen müssen (vielleicht *Buffelus brachyceros*), da sie eine neue Art bilden, für die ich den Namen

Haematopinus Neumanni

vorschlage. Der Verfasser hat seiner ausführlichen Beschreibung[14]) recht klare Detailzeichnungen beigegeben, die das Sternum und die Geschlechtsorgane veranschaulichen. Diese Teile geben auch bei der Gattung *Haematopinus* gute Unterscheidungsmerkmale ab. Meine Ansicht über die Beschreibung Neumann's findet eine Stütze in der bereits erwähnten Arbeit Mjöberg's[8]). Er bringt auf Seite 166 unter „*Haematopinus phthiriopsis* Gerv." (von *Bubalus caffer*) eine Zeichnung vom ♂ (darstellend die letzten Abdominalsegmente), die mit dem von mir untersuchten Individuum übereinstimmt. Die

---

[10]) „Ils sont un peu plus petits que les Poux ordinaires des hommes."

[11]) Histoire naturelle des Insectes. Aptères par Walckenaer. Vol. III: Par. P. Gervais. p. 306, Paris 1844.

[12]) C. G. Giebel, Insecta Epizoa. Leipzig 1874, p. 47.

[13]) L. G. Neumann, Notes sur les Péditulidés. (Archives de Parasitologie, tome XIII, p. 500, Fig. 2—5. — Paris 1909.)

[14]) Bezüglich der Zahl der Abdominalsegmente kann ich mich der Auffassung Neumann's nicht anschließen. Er zählt deren ja auch 9, aber sein 1. Segment gliedert er in drei hintereinanderliegende Teile. Sein 1. Teilstück ist aber das Verbindungsstück zwischen Thorax und Abdomen, das man in der Draufsicht allerdings in der tiefen Querfurche zwischen den genannten Körperabschnitten erblickt. Sein 2. und 3. Teilstück müssen (mit Enderlein) als 1. und 2. Segment aufgefaßt werden, wie das auch das photographisch gewonnene Bild des Integuments der Dorsalseite des Abdomens auf Taf., Fig. 3 deutlich zeigt. Da vom 1. Segment nur das Tergit deutlich erkennbar ist, findet man leider die Auffassung Neumann's auch noch sonst, selbst in neuerer Literatur. Es ist aber zur Vermeidung von Zweideutigkeit sehr zu wünschen, daß die Zahlenbezeichnungen der Segmente bei den Autoren einheitlich, und zwar nach der richtigeren Auffassung Enderlein's, gemacht werden. — Neumann redet zwar auch noch von einem 9. Segment; dies ist aber nur ein Stück desselben; Segm. 8+9 nach Neumann ist das 9. nach Enderlein.

folgende Beschreibung von *Haematopinus bufali* (de Geer) berücksichtigt nur das ♀.

Der Kopf ist an der Unterseite des Thorax mit stark chitinisierter Basis eingesetzt, so daß der kurze Hals von oben nicht gesehen wird. Am Grunde des sehr schmalen, aber tiefen Einschnittes hinter den Antennen erblickt man einen schwarzen Fleck. Vor den Antennen zeigt der Vorderkopf eine leichte Einschnürung, so daß durch die beiden Einschnitte eine konvex hervortretende Randpartie abgegrenzt wird, die das Grundglied der unterwärts eingelenkten Antennen beinahe ganz verdeckt und die mit zwei Randborsten versehen ist. Vor der vorderen Einschnürung steht noch eine einzelne Borste und an der Spitze des Kopfes sind mindestens 2 Paare Borsten wahrnehmbar, die nach vorne gerichtet sind. Die sogenannten ,,Augenecken" sind gut ausgebildet, so daß sie das 2. Glied der gestreckt zurückgeschlagenen Antennen noch fast vollständig verdecken. Hinter den Augenecken wird der Hinterkopf allmählich schmäler und trägt an dem hier fast wasserhell (in Kanada-Balsam) aussehenden Rande jederseits drei einzelne Borsten. Auch diese Art zeigt eine Gruppe heller Punkte [15]) auf der Oberseite. Am auffälligsten ist ein Paar auf dem Vorderkopfe, ungefähr in gleicher Höhe mit der vorderen Einschnürung gelegen; zwei weniger deutliche Paare liegen auf dem Hinterkopfe, angeordnet in einer gedachten Linie, die die Mitte des vorderen Thoraxrandes mit den beiden Augenecken verbindet. Die von den verwandten Arten beschriebenen hellen Furchen auf dem Hinterkopfe sind auch bei dieser Art vorhanden. — Die Rüsselöffnung liegt nicht ganz an der Spitze, sondern ist etwas nach unten gerückt. So erblickt man das Labralsklerit als dunkelbraunen Chitinring. An großen Borsten zeigt die Unterseite jederseits drei in der Nähe des Randes vor den Antennen und zwei dahinter. Die Antennen tragen die üblichen Borsten. Das Grundglied ist das kräftigste, aber auch zugleich wenig kürzer als die übrigen; die drei folgenden sind unter sich an Länge und Form ziemlich gleich; das 5. Glied ist schmäler, aber länger, überall gleich dick und viel dunkler gefärbt als die übrigen; die Sinnesgrube ist endständig; ein weiteres Sinnesorgan scheint mir in der Mitte des 5. Gliedes zu liegen.

Der Thorax ist breiter als lang. Der Vorderrand erscheint von oben gerade, die Seitenwände sind konvex. Die Vorderecken sind schräg abgeschnitten, während an den Hinterecken ein nach oben und hinten gerichteter Vorsprung (Fig. 8a) ausgebildet ist. Der ganze Rand ist schwarz chitinisiert. — Das Sternum (Fig. 8b) ist ähnlich dem von *Haematopinus tuberculatus*. Die Beine sind nach Bauart und Größe unter sich gleich. Das Grundglied trägt am

---

[15]) Mjöberg gibt auf S. 167 seiner vorhin angeführten Arbeit für diese Art und für *Haematop. punctatus* Rud. noch einen einzelnen hellen Fleck zwischen dem vorderen und dem 2. Paare an, den ich nicht aufzufinden vermag.

inneren Ende einen zahnartigen Fortsatz; hierin stimmt also *Haemat. bufali* mit der Zeichnung Neumanns (Seite 502) von seinem *Haem. bufali* (jetzt *Haemat. Neumanni* mihi) überein. Von den übrigen Gliedern der Beine will ich nur noch erwähnen, daß sie bis auf einzelne dunkle Flecke und bis auf die starken Krallen hell gefärbt sind; die Femura zeigen jeder 4 helle, rundliche Flecke, in denen Borsten stehen.

Das Abdomen ist oberseits durch eine Querfurche deutlich vom Thorax abgetrennt. Das Verhältnis der Länge zur Breite = 5:4. Die größte Breite mißt man im 5. Segment. Die Segmente 2—8 tragen nach der Seite gerichtete, große, eckige Fortsätze, denen an der Ventralseite Chitinplatten eingelagert sind; letztere lassen aber die äußeren Spitzen frei, in denen die Tracheenöffnungen liegen. Das 2. Segment hat keine Tracheenöffnung. Jeder Fortsatz trägt ein Büschel von 5—10 nach hinten gerichteter, farbloser Borsten. Auf der Dorsalseite zeigt jedes Segment (ausgenommen das 9.) zu beiden Seiten der hellen Längslinie (Taf., Fig. 3) die 2 Paare dunkler Querstreifen und seitlich davon (3.—8. Segm.) je eine weitere dunkle Stelle. Die Borsten sind gut ausgebildet und stehen in der Nähe des Randes in Gruppen, die auf jedem Segment durch eine Querzeile verbunden sind (das letzte Segment zeigt beim ♀ auf der Dorsalseite zwei größere Chitinplatten, die in ihrer Grundform Artmerkmale bieten). — Auf der Ventralseite sind das 3.—9. Segment deutlich erkennbar und durch je eine Querzeile Borsten (ausgen. das 9.) ausgezeichnet. Das vorsderte Segment trägt zwei deutliche Borstenzeilen und deutet somit noch an, daß es aus Verschmelzung von Segment 1 und 2 hervorgegangen ist. Die Gonopoden sind breiter als bei *Haematop. tubercul.* und durch Chitineinlagerungen dunkelbraun gefärbt. Sie werden gestützt durch einen längsgerichteten Chitinbalken des Körperinnern, der mit verbreiterter Basis an sie hinantritt. Die zu den Gonopoden gehörenden dichten Borstenzeilen setzen sich auf dem letzten Segmente fort (Fig. 9). Zwischen den Gonopoden erblickt man zwei zum Teil übereinanderliegende Platten, die nach Vorkommen und Gestalt bei der Gattung *Haematopinus* Artmerkmale bieten. Die in der Zeichnung nach hinten gerichteten Fortsätze des 9. Segments sind bei einzelnen Individuen nach innen eingeschlagen, so daß sich die Spitzen zum Teil decken.

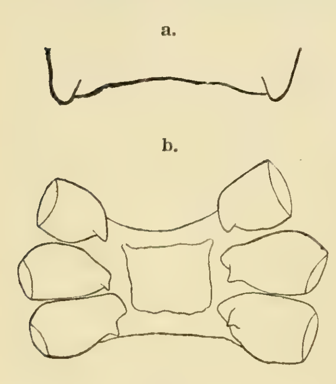


Fig. 8.
Haematopinus bufali (de Geer). a = Hinterrand des Thorax, dorsal. b = Thorax, ventral.

Das ♂ unterscheidet sich von dem vorstehend beschriebenen ♀ — soweit ich es nach dem einzigen vorhandenen Exemplar fest-

stellen kann — nur in folgenden Punkten: Es ist in allen Teilen kleiner, bis auf die Fühler, die durch Streckung der Mittelglieder länger sind als beim ♀; das letzte Segment ist abgerundet; eine ventrale Genitalplatte ist kaum zu erkennen.

Größenangaben:

	♂ Länge:	♂ Breite:	♀ Länge:	♀ Breite:
Kopf:	0,84	0,61	0,88—0,91	0,60—0,64
Thorax:	0,55	1,01	0,63—0,65	1,10—1,12
Abdomen:	1,91	1,54	2,76—3,17	2,21—2,45
Fühler:	0,56	0,088	0,50—0,58	0,088—0,096
Ganze Länge:	3,09		4,07—4,64	

Das Ei (Fig. 10) zeigt ein gekörneltes Aussehen. Die Mykropylenzellen sind zahlreich, aber sehr klein (in der Zeichnung nicht wiedergegeben). Die Kittmasse umfaßt den Schaft des Haares nur auf eine kurze Strecke. Länge 1,396 mm; Breite 0,676 mm.

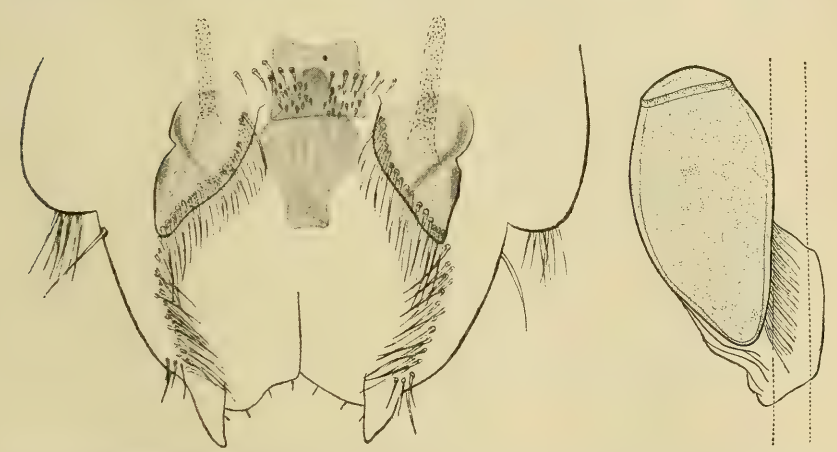


Fig. 9. *Haematopinus bufali* (de Geer) ♀. Hinterende des Abdomen, ventral. (Zwischen den Gonopoden 2 Intergonopodialplatten.)

Fig. 10. *Haematopinus bufali* (de Geer). Ei.

9. **Linognathus binipilosus** n. sp.

(Taf.. Fig. 4, 5.)

Der Wirt dieser neuen Art läßt sich nicht genauer angeben: Mazama-Hirsch (*Reducina* spec.). Da Läuse von Hirschen bislang in genügender Weise nicht beschrieben sind, kann ich leider nicht vergleichend vorgehen und laufe somit Gefahr, die spezifischen Eigentümlichkeiten nicht richtig hervorzuheben.

Größenverhältnisse:

	♂ Länge:	♂ Breite:	♀ Länge:	♀ Breite:
Kopf:	0,31—0,33	0,13—0,16	0,31—0,32	0,15—0,17
Thorax:		0,26—0,32		0,31—0,33
Abdomen:	0,75—0,90	0,44—0,52	0,94—1,25	0,48—0,70
Antenne:	0,23—0,24	0,040—0,043	0,19—0,23	0,039—0,041
Ganze L.:	1,16—1,34		1,33—1,69	

a) Weibchen. Kopf und Thorax zeigen bei beiden Geschlechtern ziemlich dieselben Merkmale. Der Vorderkopf hat in der Draufsicht die Gestalt eines Dreiecks mit abgerundeter Spitze; erst bei tieferer Einstellung des Mikroskops werden zwei seitliche Wülste sichtbar, wie „Fig. 4 unserer Taf." zeigt. Am Rande erblickt man eine leistenförmige Chitinverstärkung, die an der Spitze etwas zurücktritt. Der Hinterkopf ist nur unmerklich abgesetzt, verläuft in den Seitenrändern fast parallel und steckt mit seiner Basis im Thorax. Die Rüsselöffnung ist an die Unterseite gerückt. Sie Spitze des Kopfes wird von mehreren kleineren Borsten umgeben; etwas zurück steht eine dorsale Querzeile kaum größerer Borsten. Die übrigen Borsten der Dorsalseite stehen in 2 Paar Gruppen von je 5: die erste in Höhe der Antennen, die zweite weiter nach hinten (Fig. 11); die erwähnten Wülste tragen je eine dem Rande eingefügte Borste. Auf der Ventralseite sind nur 3 Paare bemerkenswert: 1. ein von den zuletzt genannten nach innen gerücktes Paar, 2. ein längeres noch weiter einwärts oberhalb der Antennen und 3. das längste Paar etwa in der Mitte zwischen Antennen und Thorax. — Die Antennen sind verhältnismäßig gut entwickelt; die einzelnen Glieder nehmen an Breite vom 1. bis zum 5. ab; das 2. ist am längsten.



Fig. 11. *Linognathus binipilosus* n. sp. ♂. Kopf und Thorax, dorsal.

Der Thorax ist dorsal tief spitzwinklig ausgeschnitten und trägt in der Nähe des Vorderrandes ein kurzes und etwa in der Mitte ein sehr langes Borstenpaar. Die beiden großen Tracheenöffnungen liegen etwas vom Rande entfernt; ein Paar rudimentärer Stigmen liegt weiter nach hinten (Fig. 11). —Das erste Beinpaar ist erheblich schwächer als die beiden übrigen Paare, von denen das letzte das kräftigste ist; es ist an keiner Stelle stärker chitinisiert, sondern zeigt überall bräunlich-gelbliche Färbung wie der ganze Körper; die Tarse ist gegen den Fortsatz der Tibia so beweglich, daß sie vollständig darauf gelegt werden kann; die Kralle ist etwa so lang wie die Tibia und sehr schlank, spitz und gebogen. Beim 2. und 3. Paare sind diese Verhältnisse durchaus andere: die Tibia hat noch dieselbe Grundform, ist aber mit einem auffällig großen, an der Spitze etwas stärker chitinisierten Fortsatz versehen, der nur einige haarähnliche Borsten trägt; an der Innenseite bildet der Fortsatz eine breite Fläche; da die Breite der Tibia am äußeren Ende größer ist als ihre Länge, macht sie einen sehr gedrungenen Eindruck; die Tarse ist vollständig mit ihr verwachsen, infolgedessen unbeweglich und erhält durch eine starke Chitinleiste an der Außenseite noch eine besondere

Versteifung; die dunkelbraune, kräftige, stumpfe Kralle läßt sich in den Raum zwischen Tibiafortsatz und Tarse einschlagen.

Das Abdomen hat länglich elliptische Gestalt und greift auf den Thorax hinauf. Die Segmente sind am Rande, in dessen Nähe die Stigmen liegen, nur leicht angedeutet. Das erste Segment ist zwar klein, aber dorsal gut zu erkennen; es trägt ein Borstenpaar. Beim 2. Segment deutet eine dorsale Querfalte eine sekundäre Gliederung an, die auch durch das Vorhandensein von 2 Paar hintereinanderstehender Borsten zum Ausdruck kommt. Die übrigen Segmente tragen — wie das erste — nur je ein längeres Borstenpaar in der Mitte; im ganzen betrachtet bilden die erwähnten Borstenpaare aller Segmente zwei Längsreihen neben der Mittellinie des Abdomens. In gleichen Längsreihen geordnet erblickt man entsprechende Paare auf der Ventralseite (2.—7. Segment). In der Nähe des Seitenrandes sind Segment 2—7 noch mit je einer größeren Borste auf der Dorsalseite versehen (2. Segm. vor der erwähnten noch eine kleinere Randborste). Sämtliche Borsten nehmen vom 1. Segmente ab an Länge zu. Erst bei stärkerer Vergrößerung zeigen sich (dors. und ventr.) auf den Segmenten noch je eine Querzeile von 4—8 recht kleiner Borsten; ebensolche stehen in der Nähe der Analöffnung, die ganz auf die Dorsalseite gerückt ist. Die Ventralseite hat Randborsten nur am 6.—8. Segment aufzuweisen. Oberhalb der Geschlechtsöffnung stehen noch 2 Längszeilen feinerer Borsten (Fig. 12). Die Gonopoden bilden abgerundete Lappen, deren Rand stark chitinisiert ist und sind mit mindestens acht kräftigen, z. T. sehr langen Borsten besetzt. Die randliche Chitinleiste wendet sich von der Mitte des Randes fast rechtwinklig nach innen. Als Stütze der inneren Geschlechtsorgane scheint eine winklig gebogene Chitinleiste oberhalb der Geschlechtsöffnung zu dienen. Die beiden Klappen des Telson sind in zwei lange, kräftig chitinisierte, spitze Zapfen ausgezogen.

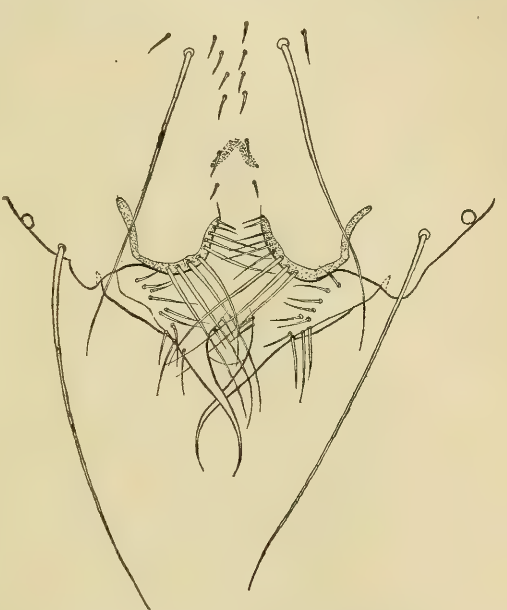


Fig. 12. *Linognathus binipilosus* n. sp. ♀. Hinterende des Abdomen, ventral.

b) Männchen. Es zeigt bis auf die beiden letzten Abdominalsegmente die Merkmale des ♀; nur die Segmentierung des Abdomens ist deutlicher. Die chitinisierten Teile des Geschlechtsapparates sind sehr charakteristisch ausgebildet: Die Basalplatte (Fig. 13) ist ziemlich lang, schmal, parallel und nur am Hinterrande leicht verbreitert; die Parameren sind sichelförmig gebogen und so lang, daß sie zur Hälfte aus der Geschlechtsöffnung herausragen; den Hinterrand des letzten Segments umsäumt eine kräftige Chitinleiste, die nach vorne verlaufend den Abdominalrand an den Hinterecken des vorletzten Segments verläßt, sich bis ins 6. Segment erstreckt und in gewundener Linie fast parallel (im ganzen betrachtet!) die Basalplatte beiderseits begleitet; zwischen letzterer und der beschriebenen Leiste sind zahlreiche Muskelstränge angebracht, die bei Kontraktion die Basalplatte mit Parameren und Penis hervor-strecken. Der Präputialsack ist klein und stark chitinisiert.



Fig. 13. *Linognathus binipilosus* n. sp. ♂. Geschlechtsorgan, ventral.

c) Larven liegen mir nur in fast ausgewachsenem Zustande vor. Sie zeigen im wesentlichen die Beborstung der erwachsenen Individuen, nur daß die Borsten z. T. erheblich kleiner sind. Ein Exemplar befindet sich kurz vor der Häutung zum ♂; durchscheinend erkennt man die weit aus der Geschlechtsöffnung hervorragenden Parameren.

d) Die Eier (Taf., Fig. 5) sind sehr zarthäutig. Die Zahl der Mikropylenzellen ist nur gering. Die Kittmasse ist klumpenförmig und steht rechtwinklig zur Längsachse; unterhalb der Ansatzstelle am Außenrande des Eies bildet sie einen zapfenartigen Vorsprung.

II. Läuse des Zoologischen Museums zu Berlin.

In den meisten Museen bilden die Läuse ein Arbeitsgebiet, an das sich nur selten jemand hinanwagt, ja für das oft genug gar nicht mal gesammelt wird. Kein Wunder also, wenn man bei Durchsicht des Materials aus Museen zahlreichen neuen Arten begegnet. Von dem mir vorliegenden Material des Berliner Museums haben bislang anscheinend nur Enderlein und Harms einige Arten untersucht.

1. **Pediculus capitis** de Geer.

Da ich das hierhin gehörende Material bereits zusammen mit dem auf Seite 1 dieser Arbeit aufgeführten an anderer Stelle beschrieben habe, gehe ich darauf nicht weiter ein. Es wurde gesammelt auf Negern am Mun-Aya, Nebenfluß des Cross-Flusses in Kamerun und bei Misahöhe. Diese afrikanische Varietät habe ich *Pedic. cap.* var. *maculatus* benannt. Vorhanden sind ♂ und ♀ in ausreichender Zahl.

2. **Pediculus humanus** L.

Das zu dieser Art gehörende Material ist von dem Sammler ungenügend konserviert worden, so daß man es für Untersuchungen nicht verwerten kann. Von Negern stammt nur 1 ♀, das jedenfalls zu der Varietät *P. hum.* v. *nigritarum* Fabric. gerechnet werden muß.

3. **Pediculus oblongus** n. sp.

[16]) Wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, steht diese Art dem *Pediculus Friedenthali* Fahrh. am nächsten. Sie wurde gesammelt auf einem Gibbon (*Hylobates syndactylus*) des Berliner zoologischen Gartens. Nur das ♀ ist bekannt.



Fig. 14. *Pediculus oblongus* n. sp. ♀. Hinterende des Abdomen, ventral.

Der Kopf ist dem bei *Pediculus capitis* ähnlich; er ist aber kürzer und gedrungener als bei *Pedic. Friedenthali*, namentlich in der Augengegend. Seine Ansatzstelle liegt ventral.

Der Thorax übertrifft den bei *P. Friedenthali* etwas in der Breite und erscheint somit kräftiger gebaut. An den Seitenrändern, in denen auch die Tracheen münden, erblickt man die auch bei den verwandten Arten vorhandene braune Chitinisierung, von der drei nach der Mitte verlaufende Leisten ausgehen. Die Beine bieten nichts besonderes.

Das Abdomen ist — wie bei den beiden bereits herangezogenen Vergleichsarten — am Rande deutlich segmentiert. Im Gegensatz zu *P. Friedenthali* sind aber die ersten Segmente nicht wesentlich breiter als der Thorax; sie nehmen bis zum 7. an Breite zu, während bei der erstgenannten Art die größte Breite im 5. Segment gemessen wird. Die Segmentränder zeigen einen schmalen dunkelbraunen Chitinrand. Die Färbung des Abdomens ist hellgelb. Die Gonopoden sind in der Gestalt denen von *P. Friedenthali* etwa

[16]) Seite 2 dieser Arbeit.

gleich; aber während sie bei letzterer Art nach hinten zeigen, so daß sich die Spitzen höchstens berühren (Fig. 2), sind sie bei *Pedic. oblongus* nach innen gerichtet (Fig. 14), so daß sie mit den Spitzen übereinander liegen. Das letzte Segment ist so lang wie breit, so daß bei dieser Art die Gonopoden mit ihrer Spitze von dem Einschnitt eine längere Strecke entfernt bleiben. Die Borsten sind etwas weniger zahlreich und kleiner als bei *P. cap.*

Größenangaben: ♀

	Länge:	Breite:
Kopf:	0,43—0,45	0,35—0,36
Thorax:	2,06—2,19	0,62—0,64
Abdomen:		0,85—0,91
Antenne:	0,28—0,29	0,061—0,064
Ganze Länge:	2,42—2,66.	

Wie die Beschreibung beweist, ist es wirklich nicht leicht, viele markante Unterscheidungsmerkmale anzugeben. Wenn man nämlich die Arten *P. capitis*, *P. Friedenthali* und *P. oblongus* vergleicht, so bieten sie dem Beschauer gut charakterisierte Totalbilder, so daß an der Verschiedenheit der drei Arten kein Zweifel bestehen kann; aber es läßt sich das kaum durch Beschreibung genügend zum Ausdruck bringen,

4. **Pediculus lobatus** n. sp.

(Taf., Fig. 6, 7.)

Das Material zu dieser neuen *Pediculus*-Art stammt von einem *Ateles vellerosus* des Berliner zoologischen Gartens (Sammler: R. Lemm; IV. 1910) und ist sehr reichlich vorhanden.

a) ♂. Die Grundfärbung des Körpers ist bräunlichgelb, die bei einem einzigen — augenscheinlich recht alten — Exemplare in hellbraun übergeht. Der Kopf unterscheidet sich in seinem Aussehen kaum von *Pediculus capitis*, nur daß die Fühler verhältnismäßig etwas länger sind. Der Vorderkopf trägt an den Seiten je eine dunkelbraune chitinisierte Platte, die am Vorderrande durch eine schmale, ungefärbte Querspange miteinander verbunden sind; an den Seiten und vorn mehrere steife Haare. Die Augen sind deutlich vorgewölbt; davor und dahinter kleine braune Platten mit einzelnen Haaren. Die Haare der Oberseite stehen sehr vereinzelt und sind sehr klein. An der Unterseite sind die Haare ebenso klein und — mit Ausnahme derjenigen in der Nähe der Rüsselöffnung — alle in die Nähe der Antennenbasis gerückt. Die Antennen besitzen ein kurzes, verdicktes Grundglied; das 2. Glied (das längste) und das 5. sind fast parallel, das 3. und 4. am distalen Ende breiter; es ist nur eine terminale Sinnesgrube am 5. Gliede zu erkennen, deren Borsten sehr klein sind. — Der Thorax trägt am Rande den bei dieser Gattung meistens vorhandenen Chitinsaum, von dem aus zwei ebensolche Streifen nach der Mitte zu verlaufen. Die Stigmen

findet man an bekannter Stelle dem Rande eingefügt. Die Unterseite bietet ebenfalls nichts besonderes; ein Sternum ist nicht mal angedeutet und von Borsten findet man keine Spur. — Das Abdomen ist beim ♂ der übrigen *Pediculus*-Arten ziemlich schlank, bei der neuen Art ist es verhältnismäßig breit. In der zweiten Hälfte sind die Segment-Einschnitte sehr tief, so daß das Abdomen gelappt erscheint. Die dunkelbraunen Randplatten bilden einen schmalen Saum. Auf dem Mittelfelde erblickt man dunkelbraune Querstreifen und zwar: III. ein sehr schwacher Streifen; IV. ein langer und ein kurzer, die in der Mitte verbunden sind; V. zwei fast gleich lange; VI. ein langer und ein kurzer; VII. ein langer Streifen; VIII. ein kurzer, schwacher Streifen. Jedes mit Querstreifen versehene Segm. trägt eine Querzeile kurzer, zahlreicher Borsten, die leicht übersehen werden, namentlich auf der Ventralseite, wo die Beborstung die gleiche ist. Abgesehen von einzelnen sehr feinen Haaren in der Nähe des Abdominalrandes, trifft man nur noch am letzten Segment etwas längere Borsten an, die besonders die Geschlechtsöffnung umgeben und den Hinterrand umsäumen. Wo auf der Ventralseite des 7. Segments beim ♂ der Negerlaus eine Querplatte angetroffen wird, erblickt man bei der neuen Art zwei nebeneinanderliegende Platten, die nur bei einem einzigen alten Exemplar zu einer Querplatte vereinigt sind.

b) Das Weibchen bietet — abgesehen von den Geschlechtsorganen — nicht viel besonderes. Der Sexualdimorphismus im Bau der Vorderbeine ist vorhanden und die Segmentierung des Abdomens ist noch schärfer ausgeprägt. Wie bei allen andern Arten unserer Gattung fehlen dem ♀ die Querplatten des Abdomens; dafür haben die *Pediculus*-Weibchen eine dunkle Querplatte oberhalb der Gonopoden, die sich bei den Individuen der einzelnen Art zwar nur in der Grundform konstant zeigt. Bei der neuen Art ist selbige — in der Längsachse des Körpers gemessen — nur sehr schmal. Am letzten Segment ist hier nur ein feiner Schlitz, keineswegs ein Ausschnitt vorhanden. Die Gonopoden stehen weit nach hinten und erinnern in ihrer Form stark an *Pediculus capitis*.

Größenangaben:

		Länge:	Breite:
♂:	Ganz	1,89—2,10—2,19	
	Kopf	0,42—0,45	0,33—0,34—0,36
	Thorax }	1,61—1,81	0,55—0,60—0,67
	Abdomen }		0,82—0,94—0,97
	Antenne	0,33—0,39	
♀:	Ganz	2,34—2,55—2,85	
	Kopf	0,46	0,36—0,37
	Thorax }	2,13—2,26	0,60—0,67—0,69
	Abdomen }		1,23—1,24—1,26
	Antenne	0,32—0,36.	

Larve I:	Ganz	0,93—1,05	
	Kopf	0,31	0,24
	Thorax	0,64—0,78	0,33—0,37
	Abdomen		0,28—0,39
	Antenne	0,25.	
Larve II:	Ganz	1,17—1,91	
	Kopf	0,33—0,40	0,28—0,31—0,33
	Thorax	0,85—1,33—1,49	0,43—0,52—0,55
	Abdomen		0,49—0,70—0,81
	Antenne	0,27—0,31—0,33	
Ei:		0,91	0,34 .

c) Bei dieser Art habe ich die allgemeinen Resultate, die ich bereits bei *Pedic. capitis*[17]) bezüglich der Entwicklung der Gattung *Pediculus* im Larvenzustande gemacht hatte, durchaus bestätigt gefunden, daß man nämlich unter den vielen Larvenformen zwei Hauptentwicklungsstadien annehmen muß auf Grund der Beborstung. Selbst bei den jüngsten Formen sind Kopf, Thorax und Beine schon fast vollkommen ausgebildet, während das Abdomen anfangs in der Größe noch hinter dem Thorax zurückbleibt. Das erste Hauptentwicklungsstadium trägt auf dem fast geradlinig begrenzten Abdomen pro Segment nur ein Paar Mittelfeldsborsten. Im 2. Hauptstadium sind stets mindestens zwei Paare Borsten in einer Querzeile vorhanden und die Segmente sind am Rande z. T. schon durch tiefe Einschnitte getrennt.

d) Die Eier stehen oft zu mehreren an demselben Haare, sind aber jedes besonders angeheftet. Der Deckel ist beinahe ganz flach und läßt große Mikropylenzellen hervortreten.

5. **Pedicinus rhesi** Fahrh.

Je mehr Funde dieser Art mir zu Gesicht kommen, desto mehr wird mir klar, daß der spezifische Wirt nicht nachweisbar sein wird, solange nur Material von Affen der zoologischen Gärten gesammelt wird. Die Behauptung Gervais's[18]), daß in den zoologischen Gärten die Affen sich gegenseitig mit Läusen infizieren, scheint zu stimmen. Das Berliner Museum besitzt *Pedicinus rhesi* aus dem dortigen Garten von *Cynopithecus niger* Desm. (26. 11. 01). Ich habe genannte Art auf *Macacus rhesus* nachgewiesen. Die in der Friedenthal'schen Sammlung befindlichen Individuen von *Cercopithecus griseo-virid.* möchte ich auch hierhin rechnen und sehr wahrscheinlich werden sich noch weitere, bislang selbständige Arten dieser Gattung mit *Pedicinus rhesi* identifizieren lassen. Man muß also für diese Art mehrere Wirte gelten lassen. Oder ist die Determination der letzteren nicht immer einwandfrei gewesen?

---

[17]) Neue Läuse. S. 65-67 und Beiträge S. 8-12; Fig. 3—7.
[18]) Walckenaer, Histoire naturelle des Insectes. Aptères. Vol. III. par P. Gervais. Paris 1844, p. 301.

6. Haematopinus suis (L.).

Zu dieser Art gehört ein Fund, bestehend aus 2 ♀, der in Bismarckburg (Togo) gemacht wurde. Die Angabe des Wirtes fehlt. — Weiteres Material stammt aus Thera (Griechenland), 2 ♀. — Wegen der geringen Zahl der Individuen muß ich mir versagen, weiter darauf einzugehen, obwohl es eine Varietät der europäischen Schweinslaus zu sein scheint, die in der Form des Sternum und der äußeren Geschlechtsorgane gewisse Eigentümlichkeiten aufweist. — Es ist durchaus notwendig, beim Sammeln der Ektoparasiten unserer Haustiere jedesmal die Rasse des Wirtes sicher mit festzustellen, da Abweichungen vorzukommen scheinen.

7. Haematopinus quadripertusus n. sp.

In der Regel sind in den Materialproben von Läusen die Weibchen am meisten vertreten. Zu dieser neuen Art liegen annähernd 100 Jndividuen vor, unter denen sich auch nicht ein einziges ♀ befindet, sondern es handelt sich nur um ♂ und Larven, gesammelt in Banjo (Kamerun) von Rindern durch Ziemann. Der Wirt ist also noch zu ermitteln.



Fig. 15. *Haematopinus quadripertusus* n. sp. ♂. Kopf, dorsal.

Das präparierte Tier sieht kräftig braun aus infolge der starken Chitinisierung, die nur vereinzelte hellere Stellen freiläßt, andererseits aber — besonders bei den Abdominalplatten — vielfach in eine schwarzbraune Farbe übergeht; im ganzen betrachtet erinnert das Aussehen an die Abbildung von *Haematopinus tuberculatus* bei Lucas[19]).

Größenangaben: ♂

	Länge:	Breite:
Ganz:	3,22—3,57 mm	
Kopf	0,69—0,72	0,45—0,46
Thorax		0,91—0,93
Abdomen	1,96—2,28	1,48—1,63
Antenne	0,46—0,49.	

a) ♂. Der Kopf ist fast zweimal so lang wie breit. Der Vorderrand ist halbkreisförmig und die Seitenränder verlaufen bis zum Scheitelpunkt des „Augenwinkels" parallel, wenn man die

[19]) Annales de la Société entomologique de France. 2. Série. Tome II, Taf. XI, N. II, Fig. 1, 1852.

beiderseitigen hellen Lappen außer Betracht läßt, die sich auf der Dorsalseite über das Grundglied der Antennen legen (Antennenbasis). Diese Organe, die man bei allenArten der Gattung *Haematopinus* antrifft, sind bei der neuen Art so groß, daß siedie ,,Augenecken" berühren (Fig. 15). Um die Mundöffnung legt sich ein dunkelbrauner Chitinring. Ähnlich gefärbte Flecken trifft man an der vorderen Ansatzstelle der Antennenbasis und am Grunde des Augenwinkels. Die ,,Augenecke" ist ziemlich breit und endigt stumpf. Die Seitenränder des Hinterkopfes verlaufen von der Augenecke bis zur Ansatzstelle des Kopfes konvex. Der Kopf trägt zahlreiche sehr kurze Borsten, deren Mehrzahl in einem hellen, punktförmigen Felde steht. Die Zahl und Anordnung dieser hellen Punkte ist auch bei der neuen Art charakteristisch: Auf dem Vorderkopf 2 Paare, von denen das vordere den größten Zwischenraum zeigt; durch den gleichen Zwischenraum ist das 3. Paar getrennt, das eben vor den Augenwinkeln angetroffen wird; auf dem Hinterkopf noch 4 Paare, von denen die drei vorderen zu zwei Gruppen vereinigt sind; das letzte Paar ist ziemlich groß, kurzer Zwischenraum und am weitesten nach hinten. — Auf der Ventralseite sind die Borsten spärlicher; ich erwähne nur 2 Paare vor den Antennen in der Nähe des Randes und 2 Paare an entsprechender Stelle hinter den Antennen. — Die Antennenglieder nehmen an Dicke und Länge vom 1. bis zum 5. ab, nur das 2. übertrifft das 1. etwas in der Länge. Abgesehen von der Sinnesgrube am distalen Ende des 5. Gliedes, deren Borsten nur kurz sind, tragen Glied 4 und 5 noch je eine seitliche Sinnesgrube.

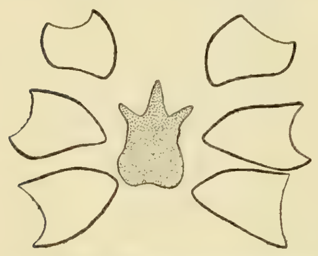


Fig. 16. *Haematopinus quadripertusus* n. sp. ♂. Sternum.

Der Thorax trägt einen dunkelbraunen Chitinpanzer, dessen Vorder- und Hinterrand stark konkav und dessen Seitenränder konvex sind; letztere lassen durch Einkerbungen die drei Thorakalsegmente erkennen. Die großen Stigmen liegen am Rande, während die kleinen des Prothorax nach innen gerückt sind. An der Vorderecke des Prothorax und zwischen je einem kleinen und großen Stigma erblickt man je einen hellen Fleck, ähnlich denen auf dem Kopfe. Der Panzer läßt einen Teil des Metathorax frei; dort trifft man in einer Querreihe zwei einzelne Platten, ähnlich denen des Mittelfeldes auf dem Abdomen. — Die Unterseite trägt ein sehr charakteristisches Sternum mit drei spitzen Fortsätzen nach vorne (Fig. 16). — Die Beine sind unter sich gleich und sehr kräftig gebaut; die braune Chitinisierung wird am Außenrande fast schwarz; die Tibia ist kaum länger als die fast ebenso starke Tarse; der Daumenfortsatz beginnt bereits an der Basis der Tibia; die Kralle ist kurz, breit, etwas zugespitzt und in den Daumen einschlagbar; die Coxen laufen nach dem Sternum beinahe spitz zu und tragen keinen Fortsatz.

Das Abdomen bietet auf der Dorsalseite dasselbe Bild wie bei *Haematopinus bufali* (Taf. Fig 3). An jeder Segmentecke stehen zwei Borsten. — Die Platten der Ventralseite zeichnen sich durch ihre schwarzbraune Färbung aus; dadurch treten die Seitenfortsätze der Segmente besonders deutlich hervor. Die Genitalplatte (Fig. 17) reicht bis ans 6. Segment und bedeckt dort die halbe Breite des Abdomens; sie läßt vier ziemlich große Felder für Borsten frei.

b) Larve. Die jüngsten mir vorliegenden Larven sehen gelblichgrau aus. Die Seitenfortsätze des Abdomens mit den einmündenden Tracheen sind schon vollkommen ausgebildet, tragen an der Ventralseite auch bereits die allerdings graubraunen Pleurite; sonst ist an Chitinisierung noch nichts zu entdecken. Größere Larven werden mit fortschreitender Entwicklung dem beschriebenen ♂ — abgesehen von den Geschlechtsorganen — vollkommen ähnlich; sämtliche Platten der Dorsalseite des Abdomens z. B. sind vorhanden, desgleichen auch die hellen Punkte des Kopfes und des Thorax. — Eben dem Ei erst entschlüpfte Larven scheinen nicht darunter zu sein. Somit läßt sich nicht feststellen, ob Hauptentwicklungsstadien unterschieden werden müssen.

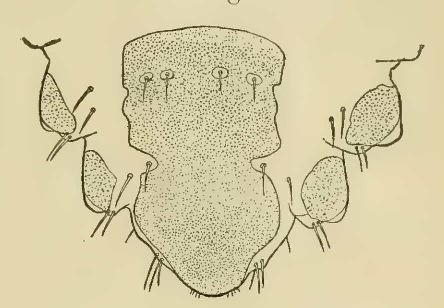


Fig. 17. *Haematopinus quadripertusus* n. sp. ♂. Genitalplatte.

8. **Haematopinus parviprocursus** n. sp.

Im Anschluß an seine Ausführungen zu *Haematopinus tuberculatus* bringt L. G. Neumann eine Bemerkung[20]) zu *Haematopinus eurysternus*, der ich entgegentreten muß. Er schreibt: „*H. euryst.* (vom Rinde) nimmt in Afrika Dimensionen, Eigenschaften und eine Chitinisierung an, daß leicht eine Verwechslung mit *H. tuberc.* möglich ist; er hat dieselbe Größe, die hervorragenden Stigmen des Abdomens, ebenso die Seitenfortsätze und die Mittelflecken haben dasselbe Aussehen, dasselbe Genitalschild beim ♂ und die Platten auf dem letzten Segment des ♀; Kopf und Thorax geben Anlaß zu derselben Verwechslung". Nun, wenn der europäische Rinder-*Haematopinus* solche Abänderungen an afrikanischen Rindern aufweisen sollte, dann wird doch jeder sagen müssen, es liegt nicht mehr *Haem. euryst.*, sondern eine neue Art, mindestens eine Unterart vor. Allerdings habe ich anfangs bei Untersuchung von Rinderläusen afrikanischer Herkunft oft auch geglaubt, es sei höchstens eine Lokalrasse von *H. euryst.* vorliegend. Dann habe ich nach gründlichem Vergleichen gefunden, daß es sich um neue Arten bezw. Unterarten handelt, die in mancher Beziehung nahe verwandt sind.

[20]) Notes sur les Pédiculidés. (Archives de Parasitologie, Tome XIII, S. 499). Paris 1909.

Zu dieser neuen Art ist der Wirt nicht angegeben; es wird aber zweifellos eine Rinderart sein. Der Fund stammt aus Rehoboth (Deutsch-Südwestafrika); Sammler Dr. Knuth; nur 2 ♀.

Größenangaben: ♀

	Länge:		Breite:	
Ganz	4,05			
Kopf	0,69	(0,61)	0,46	(0,43)
Thorax	?		0,87	(0,85)
Abdomen	2,85	(2,77)	2,08	(1,71)
Antenne	0,37	(0,39).		

Aus vorstehenden Zahlen (denen in Klammern die von *H. euryst.* beigefügt sind) geht bereits hervor, daß die neue Art erheblich größer als die Vergleichsart ist. Die Farbe ist im allgemeinen mehr braun und erreicht in der Stärke der Chitinisierung beinahe *Haem. bufali.*

Der Kopf gleicht fast vollkommen dem von *Haem. quadripertusus,* namentlich die Perforation an der Oberseite stimmt überein. Die Antennenbasis ist verhältnismäßig etwas kleiner, berührt daher die Augenecke nicht. Im Vergleich mit *H. quadripert.* ragt der Kopf ferner freier hervor. — Das 4. Antennenglied ist das kürzeste, während das 5. an Länge dem 2. gleichkommt.

Beim Thorax herrscht auf der Oberseite durchaus Übereinstimmung mit *H. quadr.* — Das Sternum steht hinsichtlich seiner Form dem von *H. euryst.* nahe, doch treten die beiden Vorderecken schärfer hervor, während der mittlere Vorsprung des Vorderrandes etwas schwächer entwickelt ist. Von den Beinen erwähne ich nur, daß bei den Coxen Fortsätze angedeutet sind.

Auf dem Abdomen sind die Mittel- und Seitenflecken gut sichtbar, aber sie sind im Vergleich mit *H. bufali* kleiner geblieben. Die beiden Platten des letzten Segments gleichen in der Form denen von *H. euryst.* Mit dieser Art besteht auch Übereinstimmung in der Form der Pleurite. Im Vergleich mit der Größe des Tieres treten letztere nebst den zugehörigen Seitenfortsätzen der Segmente nur wenig hervor; infolgedessen und wegen ihrer eigenen Kürze überragen die Eckborsten meistens den Körperrand nicht. Die beiden Spitzen des Telson sind gut entwickelt. Im Bau der Gonopoden vermag ich keinen Unterschied von denen bei *H. euryst.* zu erkennen, woraus mir hervorzugehen scheint, daß zwischen beiden Arten eine enge Verwandtschaft besteht und es ist immerhin möglich, daß nach Untersuchung zahlreicherer Exemplare und vor allem auch der Männchen diese neue Art nur noch den Rang einer Unterart einnehmen wird.

Haematopinus elegans n. sp.

(Taf., Fig. 8.)

Auch diese neue Art stammt aus Afrika und leider fehlt auch hierzu die Wirtsangabe. Sammler: Borchmann, 8. 10. 1896, Gobabis

(Südwestafr.); 2 ♀. Der Wirt dürfte, nach der Form des Kopfes zu schließen, zur Gattung *Equus* gehören.

Größenangaben: ♀

	Länge: 3,21—3,36	Breite:
Kopf	0,91—0,93	0,40—0,43
Thorax		0,63—0,69
Abdomen	2,02—2,21	1,38—1,59
Antenne	0,33—0,35.	

Die Farbe ist hell gelbraun infolge schwacher Chitinisierung; darin besteht Übereinstimmung mit *H. euryst.* Der stark verlängerte Kopf ist fast dreimal so lang wie breit; der vor den Augenecken befindliche Teil ist am längsten. Auf dem Vorderkopfe sind stärker chitinisierte Platten nicht ausgebildet; daher sieht man von der Oberseite aus bereits die leistenförmigen Randplatten der Unterseite. Helle Punkte, wie man sie bei den übrigen Arten der Gattung gewöhnlich antrifft, fehlen vollständig. Die Borsten sind sehr fein und bieten nichts bemerkenswertes. Die Antennenbasis ist nicht sehr breit geraten und berührt die Augenecke nicht. Letztere ist an der Spitze breit abgerundet und erweckt daher fast den Eindruck eines wirklichen Auges. Die Seitenränder des Hinterkopfes konvergieren nach hinten in schwach konvexen Linien.

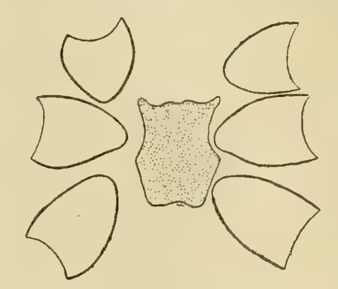


Fig. 18. *Haematopinus elegans* n. sp. ♀. Sternum.

Der Thorax ist weniger kräftig gebaut als bei den Verwandten; die Seitenränder parallel. Das Sternum (Fig. 18) springt an den Vorderecken und an den Seitenrändern (etwas hinter der Mitte) vor; im Gegensatz zu den besprochenen Arten ist an der Mitte des Vorderrandes von einem Vorsprung nichts zu bemerken.

Dem Abdomen fehlen die Mittel- und Seitenplatten der Dorsalseite; nur 2 kurze Platten auf dem letzten Segment, die in ihrer Form an *H. euryst.* erinnern, sind vorhanden. Die Gliederung ist nur am Rande an den Seitenfortsätzen zu erkennen. Letztere sind hier so schwach ausgebildet wie bei keiner anderen Art; dementsprechend sind auch die Pleurite auf der Dorsalseite sehr klein geblieben und wenig chitinisiert. Die Gonopoden sind ähnlich denen von *H. euryst.*; aber bei etwa gleicher Breite sind sie verkürzt und sehen daher gedrungen aus. Die Spitzen des Telson ragen nicht über den Körperrand hinaus. Die Eckborsten übersieht man sehr leicht; da sie nämlich mit den Borstenzeilen der Einzelsegmente in gleicher Höhe stehen und dieselben weder an Dicke noch an Länge übertreffen, zählt man sie leicht den letzteren zu.

Linognathus piliferus (Burm.).

Diese Art ist ebenfalls im zoologischen Garten zu Berlin erbeutet, und zwar vom mandschurischen Fuchs (23. V. 10). Auch hier ist anscheinend eine Übersiedlung vorgekommen; denn ich betrachte trotz dieses Fundes bislang nur *Canis familiaris* als typischen Wirt genannter Art.

Linognathus forficulus (Rudow).

Bereits Rudow[21]) hat diese Art aufgestellt auf Grund von Material, das im Hamburger Zoologischen Garten auf *Capra ibex* gesammelt wurde. Es ist unmöglich, sich nach der ungenügenden Beschreibung, der keine Zeichnungen beigegeben sind, ein Bild von der Art zu machen. In der Annahme, daß das mir vorliegende Material immerhin die Rudow'sche Art sein könnte, lasse ich den Namen bestehen und beschreibe sie nochmal.

Größenangaben:

	Länge: ♀	Länge: ♂	Breite: ♀	Breite: ♂
Kopf	0,57—0,60	0,52—0,56	0,22—0,23	0,21—0,23
Thorax			0,32—0,36	0,27—0,38
Abdomen	1,62—2,08	1,08—1,20	0,92—1,01	0,67—0,74
Antenne	0,25—0,27	0,25—0,28		
Ganze L.	2,37—2,59	1,72—2,02		

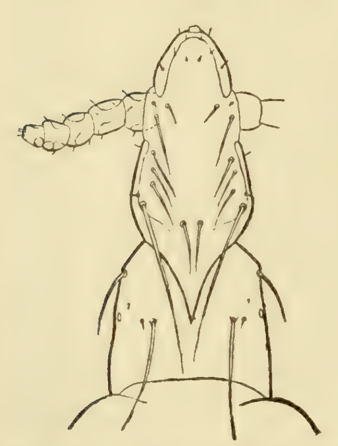


Fig. 19. *Linognathus forficulus* (Rudow) ♂. Kopf, dorsal.

Die Allgemeinfärbung ist in Kanada-Balsam ein helles Gelb, das an einzelnen Stellen dunkler wird und nur bei den Krallen und Teilen der Geschlechtsorgane in ein helles Braun übergeht.

a) ♂. Der Kopf macht einen recht schlanken Eindruck, obwohl der Vorderkopf nicht sehr groß ist. Letzterer hat die Gestalt eines gotischen Spitzbogens (Fig. 19) und ist in Länge und Breite etwa gleich. Die Ränder sind von einer hufeisenförmigen Chitinleiste eingefaßt, zwischen deren Enden sich ein ventral gelegenes Querband ausbreitet. Die Antennenbasis ist nur als schmaler Saum vorhanden. Der Hinterkopf verbreitert sich von den Antennen ab allmählich bis kurz vor den Thorax, wo er seine größte Breite erreicht; von dort ab verjüngt er sich etwas wieder; am Rande sind Chitinleisten, die sich nach hinten verbreitern. Auf dem Vorderkopfe stehen nur sehr kleine, unwesentliche Haare. Zwischen den Antennen erblickt man 2 Gruppen von je 3 sehr ungleichlangen

[21]) F. Rudow, Einige neue Pediculiden. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., herausgeg. von Giebel u. Sievert, 34. Bd., S. 169). Berlin 1869.

Borsten. An der breitesten Stelle des Hinterkopfes steht jederseits in der Nähe des Randes eine recht kleine und gleich dahinter eine sehr lange Borste, die fast das Abdomen erreicht. Weiter nach hinten erblickt man in der Mittellinie ein erheblich kürzeres Paar. 3 Borsten von gleicher Länge bilden jederseits eine Längszeile zwischen der Ansatzstelle der Antennen und der erwähnten längsten Borste. — Die Ventralseite hat nur zwei bemerkenswerte Borstenpaare: eins auf dem Vorderkopf gleich hinter dem bereits besprochenen Querbande, und das andere hinter den Antennen; letzteres reicht bis auf den Thorax. — Die Antennen stehen weit nach vorne und sind gut entwickelt. Das 1. Glied ist nicht viel dicker als die übrigen; das 2. ist das längste; das 3. und 4. Glied sind fast breiter als lang; am 4. und 5. je ein Sinnesorgan; jedes Glied am Rande mit gelblichen Chitinplatten.

Der Thorax ist nicht viel breiter als der Kopf. Der Einschnitt am Vorderrande ist sehr tief. Die Seitenränder sind — abgesehen von den Abschrägungen der Vorderecken — fast parallel. Die Stigmen liegen ganz am Rande. An jeder Vorderecke eine längere Borste; ein längeres Borstenpaar etwa in gleicher Höhe mit den Stigmen. — Die Unterseite wird fast ganz von den Coxen bedeckt, so daß für ein Sternum gar kein Platz bliebe; an dessen Stelle erblickt man einen langen Wulst, den die Epidermis bildet. Abgesehen von einigen kürzeren Borsten, trägt jede Coxe eine Borste, die in der Länge der Breite des Thorax gleichkommt.

Das Abdomen hat die Grundform einer Ellipse; die Segmentierung ist am Rande und auf der Mitte trotz des Fehlens von Platten gut zu erkennen; das II. Segment ist durch eine Querfalte sekundär gegliedert. Auf dem 1. und 3.—7. Segment stehen je 2 Zeilen längerer Borsten, auf dem 2. dagegen drei; die am Rande stehenden sind stets kräftiger und länger und nehmen so den Charakter von Eckborsten an; abgesehen von einigen kleinen Borsten in der Mitte, trägt das 8. Segment nur eine Gruppe von 3 Borsten in der Nähe der sehr langen Eckborste; das letzte Segment hat nur kleinere Borsten am Rande und um die Geschlechtsöffnung herum. — Auf der Ventralseite erblickt man auf den Segmenten 2—7 ebenfalls je zwei Borstenreihen; das 8. trägt außer den Eckborsten nur ein Paar in der Mitte.

b) Beim ♀ sind Unterschiede vom ♂ nur anzuführen bezüglich des Abdomens, dessen Segmentierung bei eiertragenden Individuen infolge der Ausdehnung viel schwerer zu erkennen ist. Auf der Dorsalseite trägt hier auch das 8. Segment die Beborstung des vorhergehenden und das 9. hat auch einige längere Borsten aufzuweisen. — Auf der Ventralseite ist die Beborstung mit Ausnahme der beiden letzten Segmente dieselbe; allerdings läßt die Geschlossenheit der Zeilen zu wünschen übrig. Das 8. Segment ist in der Mitte von Borsten ganz frei. Gut entwickelt sind die Borsten

an den etwas zugespitzten Gonopoden (Fig. 20) und auf dem Telson, das hier in zwei stumpfe Lappen endigt, dessen Außenränder ebenso wie die Ränder der Gonopoden etwas chitinisiert sind.

c) Die Eier sind etwas gestreckt; der Deckel trägt nur wenige, aber große Mikropylenzellen. Die der Befestigung dienende Hülse ist nur recht kurz und überragt mit ihrem unteren Rande nur etwas das Ei. Länge 0,94; Breite 0,39 mm.

Hoplopleura acanthopus var. **aequidentis.**

Auf den ersten Blick könnte man die beiden neuen Varietäten mit der Stammform identifizieren. Denn die Unterschiede lassen sich erst bei genauer Untersuchung der Pleurite feststellen. Zur

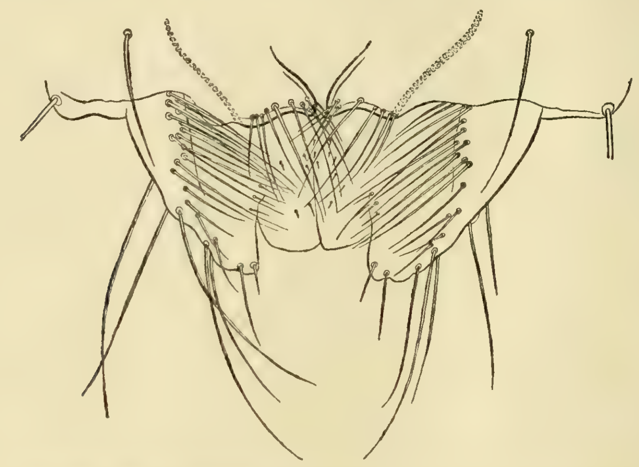


Fig. 20. *Linognathus forficulus* (Rudow) ♀. Hinterende des Abdomen, ventral

Charakterisierung genügt es, die Ventralfortsätze der Pleurite des 3. Abdominalsegments zu vergleichen. Wie Fig. 21a zeigt, hat *Hoplopl. acanth.* ♀ (von *Arvicola arvalis*) an dem betreffenden Pleurit zwei zahnartige Fortsätze, von denen der äußere stumpf und der innere spitz und länger ist; var. *aequidentis* (Fig. 21b) trägt zwei spitze Zähne, die unter sich gleich sind.

Der Wirt der neuen Varietät ist *Arvicola subteraneus* de Selys; gesammelt von E. J. Lehmann (25. III. 1906) bei Neustadt (Siebenbürgen).

Hoplopleura acanthopus var. **edentulus.**

Auch diese Varietät stammt aus Siebenbürgen (Kronstadt) von *Mus rutilus* Pall.; Sammler E. J. Lehmann (25. III. 1906).

Das fragliche Pleurit hat hier nur zwei unbedeutende Höcker (Fig. 21c); der Größe nach nimmt der ganze Fortsatz die Mitte zwischen denen der beiden vorgenannten ein, wie Fig. 21 veran-

schaulicht, da alle drei bei gleicher Vergrößerung gezeichnet wurden. Entsprechende Abänderung zeigen auch die Fortsätze der übrigen Pleurite; doch lassen die herangezogenen sich am besten miteinander vergleichen.

Enderleinellus tamiasis n. sp.

Es handelt sich bei dieser neuen Art um eine äußerst zarte Form, die bei stärkerer Vergrößerung schon in Glyzerin ein hyalines Aussehen annimmt; nur einzelne Platten der Antennen, der Beine und des Abdomens sehen dann gelblich aus; allein Tarse und Kralle des 3. Beines sind braun chitinisiert.

a) ♂. Der Kopf ist (dorso-ventral betrachtet) ovalförmig; etwa 1½ mal so lang als breit; auf den Vorderkopf kommt nur ¼ der ganzen Kopflänge. Am Vorderrande und am Seitenrande des Hinterkopfes stehen einige kurze Haare. — Auf der Ventralseite fällt besonders eine Stelle zwischen den Antennen auf, wo das

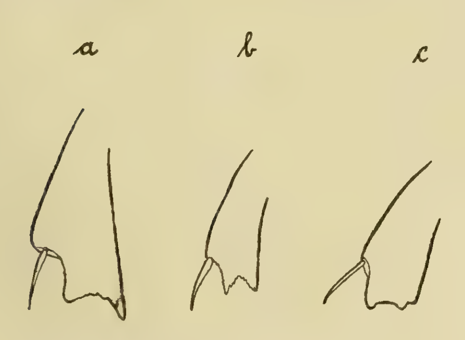


Fig. 21. Pleurite des III. Abdominal-Segments von a) *Hoplopleura acanthopus acanthopus* (Burm.); b) *Hoplopl. acanth. aequidentis* n. subsp.; c) *Hopl. acanth. edentulus* n. subsp.

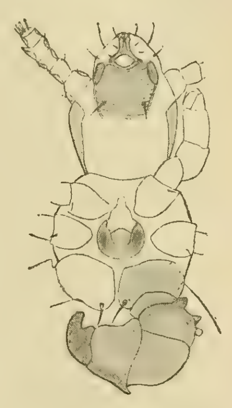


Fig. 22. *Enderleinellus tamiasis* n. sp. ♀. Kopf und Thorax, ventral.

Integument zahlreiche Querfalten zeigt, die nach den Seiten von ein Paar schmaler, gebogener Chitinleisten abgeschlossen werden, deren vorderes Ende verbreitert ist. Vor der gefalteten Partie liegt das Labralsklerit, dem der Mundkegel folgt. Außer den nach vorne gerichteten Borsten (Fig. 22) in der Nähe der Rüsselöffnung trifft man nur noch ein Paar nach hinten gerichtete zwischen den Antennen an. — Die Antennen sind fünfgliedrig; 1. und 2. Glied etwas länger als die übrigen; das nur etwas verdickte Grundglied wird in der Dicke von dem 4. Gliede fast erreicht, da es durch einen spitzen Fortsatz an der äußeren distalen Ecke verbreitert ist.

Der Thorax ist fast ebenso lang wie der Kopf; seine größte Breite hat er in der Mitte, in der Höhe der Stigmen; zwischen letzteren ein Paar längerer Borsten. Die Verbindungsstelle mit dem Kopf ist dorsal gelegen, wo sich am Vorderrande ein breiter,

aber nicht sehr tiefer Ausschnitt zur Aufnahme des Kopfes befindet. — Das Sternum hat seine größte Breite im proximalen Teile und ist auch nur dort chitinisiert; das distale Ende ist so zart, daß die Grenzen sich dort nur mit großer Mühe festlegen lassen. — Die vorderen Beinpaare sind unter sich gleich, nicht besonders kräftig und mit gekrümmter, spitzer Kralle versehen. Im Gegensatz dazu ist das 3. Paar sehr kräftig gebaut. Es ist kaum länger als die vorderen, aber namentlich Tarse und Kralle sind sehr verdickt und sehr chitinös. Der Femur trägt drei zahnartige Fortsätze, die aber nur bei günstiger Lage des Beines zu erblicken sind. Die Tibia ist auffällig kurz, mit starkem chitinisiertem Daumen, an dem sich eine kurze Borste befindet.

Das Abdomen hat die Gestalt einer Ellipse. Da das Integument von schuppiger Struktur ist, so erscheint der Abdominalrand fein gesägt. Segmenteinschnitte fehlen und die Nähte sind nicht mehr zu erkennen; eine Auffindung der Einzelsegmente ist daher schwierig und nur möglich mit Hilfe der Borstenzeilen. Das I. Segment ist nackt; II.—VIII. haben je eine Querzeile, die nur aus zwei medianen Borsten besteht, ausgenommen V. und VI., wo vier Borsten in der Reihe vorhanden sind; dazu kommen beim VI.—VIII. noch jederseits eine Lateralborste. Jederseits ein Paar lange Eckborsten trifft man am VII. und VIII. an. — Auf der Ventralseite ist das II. Segment nackt. Das III. ist mit ein Paar dunkelbrauner Schuppen ausgestattet, ähnlich denen bei der verwandten Art vom Eichhörnchen (Sciurus vulgaris). An Medianborsten tragen V.—VII. je vier und III., IV., VIII. und IX. je nur zwei Borsten in Querzeilen; Lateralborsten wie auf der Dorsalseite, nur VII. jederseits zwei. Am letzten Segment, das hinten abgerundet ist, steht noch eine Gruppe feiner Haare um die Genitalöffnung herum. — Die Pleurite sind nur schwach entwickelt und soweit an die Ventralseite gerückt, daß die Dorsalseite nicht mehr bedeckt wird. Die drei ersten Paare haben ferner die Eigentümlichkeit, daß auf ihnen sich ein Chitinkamm erhebt, der in der Seitenlage des Individuums als brauner Längsstrich erscheint. Das erste Paar (II. Segment) besteht aus zwei unregelmäßig gestalteten Platten. Das Pleurit des III. Segments ist dreieckig, mit zwei ausgezogenen Ecken, an der ventralen eine Borste; das folgende hat dieselbe Gestalt, es tritt aber noch eine sehr lange Borste an der dorsalen Ecke hinzu. Das 4. Pleurit (V. Segment) ist sehr zart und klein.

b) Das Weibchen zeigt Abweichungen nur am Abdomen: Auf der Dorsalseite wird eine Borstenzeile mehr angetroffen, die ich dem 9. Segment mit zuspreche; je vier Medianborsten tragen V.—VIII. Segment; Lateralborsten: Jederseits ein auf VI. und zwei auf VII. — Auf der Ventralseite herrscht bezüglich der Beborstung Übereinstimmung mit dem ♂; nur auf dem letzten Segment sind hier statt des einen Borstenpaares ein Paar Borstenbüschel vorhanden. Die Gonopoden sind rudimentär und mit einer längeren

und drei kürzeren Borsten besetzt. Der Hinterrand ist beinahe grade abgeschnitten, mit einer schwachen Erhebung in der Mitte.

Größenangaben:

		Länge: 0,6	Breite:
♂:	Kopf	0,159—0,161	0,103
	Thorax	0,510—0,547	0,142—0,159
	Abdomen		0,255—0,282
	Antenne	0,081	
	Ganz	0,638—0,675	
♀:	Kopf	0,162—0,166	0,103—0,109
	Thorax	0,577—0,592	0,140—0,155
	Abdomen		0,284—0,295
	Antenne	0,081	
	Ganz	0,636—0,735	
Junge ♀:		0,495—0,555	0,240.

Wirt: *Tamias striatus.* — Zoologischer Garten zu Berlin.

III. Neubenennungen bekannter Arten bezw. Gattungen.

1. **Enderleinellus Nitzschi** Fahrh.

Im Jahre 1818 stellte Nitzsch[22]) zuerst die Laus des Eichhörnchens (*Sciurus vulgaris*) als *Pediculus sphaerocephalus* auf, die Denny [23])dann als *Haematopinus sphaerocephalus* weiterführte, und für die ich 1912 eine besondere Gattung[24]) (*Enderleinellus*) bildete. Allen Bearbeitern der Art ist aber bislang entgangen, daß der Name *Pediculus sphaerocephalus* bereits 1816 von Olfers[25]) für seinen Haarling vom Schaf vergeben war; wenngleich Nitzsch letzteren gleichzeitig als *Trichodectes sphaerocephalus* aufführte, durfte er den alten Namen für eine neue Art nicht wieder aufnehmen. Ich schlage dafür den Namen *Enderleinellus Nitzschi* vor.

Die Gattung *Enderleinellus* Fahrh. umfaßt nunmehr drei Arten:

1. *Enderleinellus Nitzschi* Fahrh. von *Sciurus vulgaris.*
2. ,, *laeviusculus* (Grube) von *Spermophilus Eversmanni.*
3. ,, *tamiasis* Fahrh. von *Tamias striatus.*

2. **Microthoracius** nov. gen.

In den Jahren 1909/12 hat L. G. Neumann-Toulouse eine Anzahl neuer Anopluren beschrieben, durch die unsere Kenntnis

[22]) C. L. Nitzsch, Die Familien und Gattungen der Tierinsekten (Insecta Epizoa); als Prodromus einer Naturgeschichte derselben. (Germar u. Zincken, Magazin der Entomologie, v. III, p. 305.) Halle 1818.

[23]) H. Denny, Monographia Anoplurorum Britanniae; or an Essay on the Britisch species of Parasitic Insects belonging to the order Anoplura of Leach. London 1842, p. 36.

[24]) H. Fahrenholz, Beiträge, p. 52-57.

[25]) J. F. M. de Olfers, De vegetativis et animatis corporibus in corporibus animatis reperiundis commentarius. Pars I, Berlin 1816, p. 85.

dieser Insektengruppe um ein beträchtliches Stück erweitert wurde. In vollständiger Verkennung der neueren Systematik seit Enderlein rechnet er alle seine Arten zur Gattung *Haematopinus* und will die neuen Gattungen höchstens als Untergattungen dulden. Gerade aber die vielen von ihm beschriebenen ausländischen Arten beweisen am allerbesten die Haltlosigkeit seiner Ansichten betreffs Systematik. Würde man seinen Vorschlägen bezüglich der Nomenklatur folgen, so würde sich etwa eine Systematik ergeben, als wenn man in der Systematik der Säugetiere die Raubtiere, Nager und Wiederkäuer zu einer Gattung vereinigen würde!

Einige der Neumann'schen Arten sind so eigenartig, daß sie sich in den bisherigen Gattungen nicht unterbringen lassen, mithin muß man neue Gattungen dafür aufstellen.

Zur Aufstellung der oben benannten neuen Gattung veranlaßt mich *Haematopinus* (*Linognathus*) *praelongiceps* L. G. Neum. von *Auchenia huanaca* H. Smith[26]).

Kopf mindestens dreimal so lang als der Thorax; hinter den Antennen eine deutliche Einschnürung. Antennen fünfgliedrig; Grundglied über doppelt so stark als die folgenden. Kopf in den Vorderrand des Thorax mit abgerundeter Spitze eindringend. Thorax sehr kurz, ventral länger; scheinbar aus nur zwei Ringen zusammengesetzt. An den Beinen lange, spitze Krallen. Abdomen ovalförmig; Pleuren fehlen. Segmente dorsal gut unterscheidbar, mit mindestens je drei Querzeilen Borsten.

Typus der Gattung ist *Microthoracius praelongiceps* L. G. Neum. Hierher gehört ferner

Microthoracius cameli (L.).

Diese Art ist bislang nur bekannt aus einer Zeichnung bei Redi[27]) als *Pediculus cameli*. Neumann[28]) will diese Art eingezogen wissen, da er Läuse des Kamels untersucht hat, die sich als mit *Haematopinus tuberculatus* identisch erwiesen haben. Dies Resultat will ich durchaus nicht anzweifeln. Das Kamel wird also — wie auch z. B. das Rind — Läuse zweier Gattungen beherbergen. Bei Redi, auf dessen Abbildung Linné[29]) sich bezieht, handelt es sich nicht um *Haematopinus*, sondern um die neue Gattung *Microthoracius*. Der längliche, zugespitzte Kopf in Verbindung mit dem auffallend kleinen Thorax und das ovalförmige Abdomen ohne jeglichen Einschnitt oder Vorsprung am Rande lassen das deutlich erkennen.

Die Gattung *Microthoracius* stelle ich in die Nähe von *Linognathus* Enderl. (Subfam. *Linognathinae* Enderl.).

---

[26]) L. G. Neumann, Notes sur les Pédiculidés, p. 508—511.

[27]) a) F. Redi, De Insectis. Opusculorum pars I, sive experimenta circa generationem insectorum. tab. XX, Amstelaedami 1686.
b) F. Redi, Opere. Secondo editione Napoletana. Tom. I, tab. XII. Napoli 1778.

[28]) L. G. Neumann, Notes sur les Pediculidés. II. (Archives de Parasitologie. v. 14, p. 413.) Paris 1911.

[29]) K. von Linné, Systema Naturae. ed. 10, Tom. I, p. 611. 1758.

3. **Neumannellus** nov. gen.

Kopf verlängert; Hinterkopf vorne und hinten fast gleich breit. Antenne sehr schlank; 3. Glied etwa so lang wie 2., 4. und 5. zusammen; Grundglied verdickt. — Sternum vorhanden. Erstes Beinpaar erheblich schwächer als die übrigen, die unter sich gleich sind. Krallen lang und zugespitzt; hakenförmige Nebenkralle. — Abdomen relativ kurz; 1.—8. Segment und Hinterrand des Thorax dorsal je eine Querzeile Borsten. Pleuren mit dorsalen Pleuriten vorhanden, aber nur schwach entwickelt. Gonopoden rudimentär.

Typus und bisher alleinige Art der Gattung ist *Neumannellus aulacodi* (L. G. Neum.) von *Aulacodus swinderianus*[30]). *Neumannellus* gehört zur Subfamilie *Haematopininae* Enderl.

4. **Ratemia** nov. gen.

Vorderkopf nur ⅓ so breit wie der Hinterkopf. Hinterrand des Kopfes dringt mit einem abgerundeten Vorsprung in den Thorax ein. — Thorax dorsal sehr kurz, breiter als der Kopf. Auf dem hinteren Teile ein Querband. Breites Sternum. 1. Beinpaar erheblich schwächer als die übrigen, die unter sich gleich sind. Sämtliche Tibien mit deutlichem Daumen. — Abdomen im Verhältnis zu Kopf und Thorax sehr umfangreich. Segmente 1—7 mit je zwei dorsalen Borstenzeilen. ♀ auf letztem Segment eine bandförmige Platte. Ventrale Pleurite, die etwas über den Rand des Abdomens hinausragen.

Typus[31]) und einzige Art der Gattung ist *Ratemia squamulatus* (L. G. Neumann); Wirt unbekannt.

Ratemia gehört zur Subfamilie *Haematopininae* Enderl. und scheint mir ein Bindeglied zwischen den Gattungen *Haematopinus* Leach und *Linognathus* Enderl. zu sein.

5. **Lutegus** nov. gen.

Kopf nur wenig länger als breit; Vorderkopf beim ♂ vorne abgestutzt. Antennen gut entwickelt; nach Geschlechtern verschieden: beim ♀ gewöhnlich; beim ♂ 1. Glied sehr kräftig und doppelt so lang wie jedes andere, am distalen Ende des 3. Gliedes ein Fortsatz (wie bei *Polyplax spinulosa*). — Thorax nach hinten verbreitert. Sternum umgekehrt schildförmig. Beine paarweise verschieden: I. am kürzesten; II. am längsten; III. am kräftigsten. Daumen gut ausgebildet. — Die meisten Abdominal-Segmente mit je einer Borstenzeile. Letztes Segment beim ♀ hinten leicht ausgerandet; beim ♂ am Rande mit verbreiterten seitlich gerichteten, stumpfen Dornen besetzt.

[30]) Neumann, Notes II, p. 403—406.
[31]) ibid., p. 401—403.

Typus und einzige Art ist *Lutegus pectinifer*[32]) (L. G. Neumann), die zuerst als *Haematopinus setosus*[33]) von Piaget beschrieben worden ist.

6. Zur Nomenklatur einiger Affenläuse.

Burmeister[34]) beschrieb 1838 die erste Affenlaus als *Pediculus eurygaster* von *Simia sinica*. Die dürftige Diagnose enthält keinerlei Artmerkmale, läßt aber erkennen, daß es sich um die Gattung *Phthirpedicinus* Fahrh. handelt. Auf dasselbe Material beziehen sich die Veröffentlichungen von Nitzsch[35]), der die Art *Pediculus microps* nannte, und von Giebel[36]), der dazu eine Beschreibung unter „*Pedicinus eurygaster*" publizierte. Ich hatte dann 1912[37]) die Art unter Ignorierung Burmeister's als *Phthirpedicinus microps* erwähnt. Sie muß also heißen

Phthirpedicinus eurygaster (Burm.).

1844[18]) glaubte Gervais die Burmeister'sche Art wieder gefunden zu haben und identifizierte irrtümlicherweise seinen Fund damit, stellte dafür allerdings die neue Gattung *Pedicinus* auf. Wie ich bereits früher[38]) ausgesprochen habe, muß seine Beschreibung als Art-Diagnose gänzlich fallen. Mit dem nun vorhandenen Namen „*Pedicinus eurygaster*" belegte 1880 Piaget[39]) eine neue Art von *Inuus nemestrinus*, die also einen anderen Namen erhalten muß. Sie bildet den Typus für die Gattung *Pedicinus* und ich benenne sie

Pedicinus vulgaris.

Die Subfamilie *Pedicininae* Enderl. umfaßt bislang 3 Gattungen mit insgesamt 10 Arten:

a) Gattung *Pedicinus* Gerv. (Typus: *P. vulgaris* Fahrh.).
   1. *Pedic. vulgaris* Fahrh. von *Inuus nemestrinus*,
   2. „ *longiceps* Piag. von *Semnopithecus pruinosus*,
   3. „ *breviceps* Piag. von *Cercopithecus mona*,
   4. „ *hamadryas* Mjbg. von *Hamadryas* spec.,
   5. „ *paralleliceps* Mjbg. von *Macacus silenus*,
   6. „ *rhesi* Fahrh. von *Macacus rhesus*.

b) Gattung *Phthirpedicinus* Fahrh. (Typus: *P. micropil.* Fahrh.)
   1. *Phthirp. micropilosus* Fahrh. von *Macacus rhesus*,

---

[32]) Neumann, Notes I, p. 528-29.

[33]) E. Piaget, Les Pédiculines. Essai monographique. Supplément, p. 143. Leide 1885.

[34]) H. Burmeister, Genera Insectorum. v. I, Rhynchota. Berlin 1838. (G. Pediculus Nr. 21.)

[35]) C. L. Nitzsch, Beobachtungen der Arten von Pediculus. (Zeitschr. f. die gesamten Naturwissenschaften, 23. Bd.) p. 32. — Berlin 1864.

[36]) Giebel, Ins. Epiz., p. 32-33. — Leipzig 1874.

[37]) Fahrenholz, Beiträge, p. 26. — Hannover 1912.

[38]) ibid., p. 13.

[39]) Piaget, Pédicul. p. 630.

2. *Phthirp. eurygaster* (Burm.) von *Inuus sinicus*,
3. ,, *piageti* (Stroebelt) von *Macacus erythraeus*.

c) Gattung *Neopedicinus* Fahrh. (Typus: *N. patas* Fahrh.).
1. *Neop. patas* Fahrh. von *Cercopithecus patas*.

7. **Die Arten der Gattung Haematopinus** Leach

Diese Gattung bildet bei v. Dalla-Torre[40]) eine recht zusammengewürfelte Gesellschaft; die meisten der von ihm aufgeführten 17 Arten gehören nicht dahin. Ein echter *Haematopinus* hat sich anderseits in die Gattung *Pediculus* verirrt; es ist

Haematopinus punctatus (Rudow).

Schon das Vorkommen auf einem Rinde läßt nur die Gattungen *Haematopinus* und *Linognathus* in Frage kommen. Rudow[41]) gibt selbst zu, daß sich „die Ähnlichkeit mit *Haem. tuberculatus* nicht verkennen läßt", und seine Beschreibung der Dorsalseite des Abdomens behebt allen Zweifel, daß es sich um die Gattung *Haematopinus* handelt: „Auf jedem Segment befindet sich am Rande eine kreisförmige, auf der Mitte je zwei elliptische braune Zeichnungen, . . . welche durch eine Mittellinie in zwei parallele Reihen geteilt werden".

Folgende Arten gehören andern Gattungen an:

a) **Pedicinus albidus** (Rudow) und
b) **Pedicinus obtusus** (Rudow)

sind vom Autor[42]) zwar mangelhaft beschrieben; aber soviel kann man der Darstellung doch entnehmen, daß sie auf keinen Fall zu *Haematopinus*, sondern in die Subfam. *Pedicininae* Enderl. gehören. Da sich die Gattung nicht mit Sicherheit angeben läßt, bringe ich die beiden Arten vorläufig in der typischen Gattung genannter Subfam. unter.

c) **Linognathus breviceps** und
d) **Linognathus ungulatus** (Piag.)

verraten nach den Zeichnungen ihres Autoren[43]) ohne weiteres ihre Gattungszugehörigkeit. — dasselbe gilt von

e) **Echinophthirius trichechi** (Boh.).

Zwei weitere Rudow'sche Arten müssen der Gattung *Linognathus* zugeteilt werden:

f) **Linognathus forficulus** (Rudow),

von denen es bei Rudow auf S. 169 heißt: „. . . von denen der letzte (Ring) des ♀ in zwei kurze zangenähnliche Spitzen endet";

g) **Linognathus oviformis** (Rudow),

die „dem *H.* (=*Linognathus*) *vituli* am ähnlichsten in der Form des Kopfes und des Abdomens" ist.

---

[40]) v. Dalla-Torre, Anoplura. (Genera Insectorum dir. par Witsman.) Bruxelles 1908, p. 10.
[41]) Rudow, Einige neue Pediculiden. (Z. f. d. ges. Naturw., 34. Bd.) S. 167.
[42]) ibid., p. 168 u. 169.
[43]) Piaget, Pédicul. Suppl., p. 142 u. 144.

Hieran schließen sich

h) **Linognathus schistopyga** (Nitzsch),

syn. *Haematopinus rupicaprae* Rudow, die nach Nitzsch[44]) der Ziegenlaus (*Linognathus stenopsis*) sehr nahe steht, und

i) **Linognathus crassicornis** (Nitzsch),

wovon Nitzsch auf S. 26 schreibt: „Ihr Kopf erinnert an die Hundslaus (*Linognathus piliferus*) und ragt keilförmig in den Thorax hinein".

Der Name *Haem. leptocephalus* bei v. Dalla-Torre umfaßt zwei Arten, die auch bereits Ehrenberg wohl unterscheidet und die sich bislang am besten in der Gattung *Linognathus* unterbringen lassen:

k) **Linognathus caviaecapensis** (Pallas) und

l) **Linognathus leptocephalus** (Ehrenberg).

Endlich sind bei v. Dalla-Torre noch die bereits geänderten Namen *Haematop. cameli* (= *Microthoracius cameli*) und *Haematop setosus* (= *Lutegus pectinifer*) zu streichen, so daß nur fünf Arten übrig bleiben, die ich in der folgenden Übersicht als erste anführe:

1. *Haematopinus suis* (L.) von *Sus scrofa*;
   H. suis subsp. *adventicius* L. G. Neum. von *Sus vittatus* und *S. jubatus*;
2. *H. eurysternus* (Nitzsch) von *Bostaurus*;
3. *H. tuberculatus* (Burm.) von *Bos bubalus*;
   H. tuberc. var. *penicillata* Piag. vom Zebu;
4. (*H. phthiriopsis*) = *H. bufali* de Geer von *Bos cafer*;
5. *H. asini* (L.) von *Equus asinus*;
6. *H. macrocephalus* (Burm.) von *Equus caballus*;
7. *H. Neumanni* Fahrh. von *Bos* spec.
8. *H. longus* L. G. Neum. von *Cervus unicolor*;
9. *H. latus* L. G. Neum. von *Potamochoerus africanus*;
10. *H. phacochoeri* Enderl. vom Warzenschwein;
11. *H. incisus* Harms von *Potamorchoerus affinis nyasae* (?);
12. *H. peristictus* Kellogg et Paine von *Phacochoerus aethiopicus*;
13. *H. quadripertusus* Fahrh. von *Bos* spec.
14. *H. parviprocursus* Fahrh. von *Bos* spec. (?);
15. *H. elegans* Fahrh. von *Equus* spec. (?).

Tafelerklärung:

Fig. 1. *Pediculus Friedenthali* n. sp. ♀.
„ 2. *Neopedicinus patas* n. sp. ♀.
„ 3. *Haematopinus bufali* (de Geer). Rückendecke des Abdomen.
„ 4. *Linognathus binipilosus* n. sp. ♂.
„ 5. *Linognathus binipilosus* n. sp. Ei.
„ 6. *Pediculus lobatus* n. sp. ♂.
„ 7. *Pediculus lobatus* n. sp. ♀.
„ 8. *Haematopinus elegans* n. sp. ♀.

[44]) Nitzsch, Beobachtungen, p. 31.



Fahrenholz: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Anopluren



Die palaearktischen Arten der Gattung Conops L.

Von

O. Kröber, Hamburg.

Kleine und mittelgroße Arten von 9—19 mm Länge. Kopf groß, blasig. Untergesicht meistens mit intensivem silberweißen oder goldgelben Glanz, von dem die Unterseite des Fühlerhöckers manchmal freibleibt. Fühler auf einem ± großen Höcker stehend. Die Fühlerglieder von sehr charakteristischen Längenverhältnissen bei den einzelnen Arten; gleichfalls die Glieder des Endgriffels, der stets einen deutlichen Seitenfortsatz trägt. Der Rüssel ist bald kopflang und dick, bald weit über kopflang und dann meistens sehr zart. Die Stirn trägt oft charakteristische schwarze oder braune Zeichnung: bald ein senkrechtes Strichelchen, bald ein Querband; manchmal ist sie ganz schwarz. Am Augenrand, in der Höhe des Fühlerhöckers, treten oft Sammetmakeln auf, in der Regel schwarze, in einem Falle rotgelbe. Die Backen tragen selten schwarze Fleckung. Rückenschild wie bei der Gattung *Physocephala,* nahezu quadratisch. Auffällig durch die Färbung sind meist immer die Schulterbeulen, in einzelnen Fällen auch zwei ähnliche Beulen unterhalb der Flügelwurzel und das Schildchen. Die Beborstung ist fast stets spärlich, kurz, schwarz. Brustseiten oft mit Schillerstrieme. Schenkel in einigen Arten verdickt, besonders die Hinterschenkel. Manchmal fallen die Hinterbeine durch besondere Länge und Stärke auf. Hinterleib im ♂ stets ± keulig, im ♀ mehr zylindrisch. Die einzelnen Ringe sind manchmal stark gewulstet. Die Färbung korrespondiert fast stets mit der des Rückenschildes. Beim ♀ liegt die größte Breite bei einigen Arten im 4. und 5. Ring, wodurch der Hinterleib merkwürdig spindelförmig erscheint. Die Länge der einzelnen Segmente ist sehr verschieden, für die Arten, scheint's, sehr charakteristisch. Das Analsegment des ♀ ist kurz hakenförmig umgebogen. Vor ihm ist die Bauchseite manchmal direkt dreieckig oder viereckig ausgekerbt, wodurch die vorragende Partie scharf abgesondert wird. Die Theka ist bald groß und hornförmig, bald klein und halbkugelig, bald tiefschwarz, bald matt hellgelbbraun. Die Flügel sind von gewöhnlicher Bildung, eigentlich immer ohne scharfe Binde, die sonst so oft bei *Conopiden* auftritt. Von den 45 beschriebenen Arten sind mir nur 26 bekannt geworden. Die anderen sind nach den Beschreibungen wohl kaum zu deuten; von zweien bezweifle ich, ob sie überhaupt in die Gattung gehören. — Nach freundlicher Auskunft von Prof. Dr. R. Timm-Hamburg ward mir klar, daß das Geschlecht, da es sich um ein feststehendes griechisches Wort handelt, männlich sein muß, weshalb ich in allen

Fällen, wo es weiblich gebraucht worden war, die entsprechende Änderung vornahm.

Übersicht über die Arten.

1. *C. aegyptiacus* Rond., Nuov. Annal. Sc. Nat. Bologna, ser. III, II, 167, 3 (*Conopaejus*) (1850).

1a. *C. annulatus* Gmel., Systema Nat. V, 2895, 13 (*Conops*) (1792). — Europa.

2. *C. atomarius* L. (?), l. c., Ed. XII, 2, 1005, 10 (*Conops*) (1767). — Europa.

3. *C. aureifasciatus* Rond., Prodr. II, 225, 3 (*Sphixosoma*) (1857). — Italia.

4. *C. aurulentus* Big., Ann. Soc. ent. France, 31 (1887). — Europa centr.

5. *C. ceriaeformis* Meig., Syst. Beschr. IV, 132, 16, T. 36, Fig. 26 (*Conops*) [1824] (*Conopilla* Rond.). — Europa centr. et mer. syn. *C. acuticornis* Lw.

6. *C. cinereus* Vill., Entom. Linn. III, 585, 26, t. 10, fig. 27 (*Conops*) (1789). — Gallia.

6a. *C. curtulus* Coqu., Proc. Unit. Stat. Nat. Mus. XXI, 328 (1898). — Japan.

7. *C. elegans* Meig., Syst. Beschr. IV, 122, 2, ♂ (1824). — Europa, Africa sept.
   syn. *fuscanipennis* Big.

8. *C. elegans* var. *fuscipennis* Meig. — Europa mer., Africa sept.

9. *C. elegans* var. *minutus* m. — Europa mer., Africa sept.

10. *C. euzonatus* Big., Ann. Soc. ent. France 6, sér. 7, 33 (1887). — Caucasus.

11. *C. ferrugineus* Macq., Ins. Dipt. du N. de la France 348, 9 (1834). — Gallia.

12. *C. flavus* Gmel., Syst. Nat. V, 2895, 14 (*Conops*) (1792). — Europa.

13. *C. flavicaudus* Big., Ann. Soc. ent. France, sér. 5, X, 149 (1880) (*Sphixosoma*). — Pers. sept. ? Caucasus ?

14. *C. flavifrons* Meig., Syst. Beschr. IV, 125, 6 (1824). — Europa mer.

15. *C. flavipes* L., Fauna Suec., 1904 (1761). — Europa.
   syn. *C. aterrimus* Coucke, *C. bicinctus* Meig., *C. melanocephalus* Meig., *C. trifasciatus* Deg., *C. vesicularis* Harr.

16. *C. fulvicornis* Kröb., Entom. Mitt., Bd. II, No. 9, p. 279 (1913). — Formosa.

17. *C. hexagonus* Müll., Fauna Ins. Friedrichsdal 87, 781 (1764). — Dania.

18. *C. insignis* Lw., Stett. entom. Zeitg. IX, 300 (1848). — Europa mer.

19. *C. longiventris* n. spec. — Austria.

20. *C. luteus* Vill., Entom. Linn. III, 585, 24, t. 10, fig. 25 (1789). — Gallia.

21. *C. maculatus* Macq., Ins. Dipt. du N. de la France, 348, 8 (1834). — Gallia.
22. *C. maculifrons* n. spec. — Amur.
23. *C. nigrifrons* n. spec. — Japan.
24. *C. nigripes* Kröb., Entom. Mitt., Bd. II, No. 9, p. 278 (1913). — Formosa.

24a. *C. niponensis* Voll., Versl. Med. K. Akad. XV, 10 (1863). — Japan.

25. *C. nubeculipennis* Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXIII, I, p. 21 (1901). — Africa sept.

25a. *C. opimus* Coqu., Proc. Unit. Stat. Nat. Mus. XXI, p. 329 (1898). — Japan.

26. *C. petiolatus* L., Syst. Naturae Ed. XII, II, 1005, 9 (1767). — Sibiria.
27. *C. punctatus* Vill., Entom. Linn. III, 584, 23, t. 10, fig. 24 (1789). — Gallia.
28. *C. punctitarsis* Rond., Atti Soc. Milano VIII, 143 (1865). — Italia.
29. *C. quadrifasciatus* Deg., Ins. VI, 104, 1, t. 15, fig. 1 (1776). — Europa.
    syn. *C. aculeatus* F., *C. terminatus* Meg.
30. *C. Rondanii* Bezzi, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXIII, I, p. 19 (1901). — Africa sept.
31. *C. rufiventris* Mcq., Lucas, Explor. sc. Alg., III, 474, 183, t. V, fig. 4 (1849). — Algeria.
32. *C. rufomaculatus* n. spec. — Formosa.
33. *C. scutellatus* Meig., Klass. I, 267, 5 (1804). — Europa centr. et mer.
    syn. *C. aculeatus* Gmel.
34. *C. sericeus* Vill., Entom. Linn. III, 585, 75, t. 10, fig. 26 (1789). — Gallia.
35. *C. silaceus* Wied., Meig., Syst. Beschr. IV, 136, 21 (1824). — Europa mer.
36. *C. strigatus* Wied., Meig., Syst. Beschr. IV, 133, 18 (1824). — Europa centr.
    syn. *C. auricinctus* Lw., *C. trifasciatus* Meig., *C. tricinctus* Lw.
37. *C. superbus* v. Röd., Wien. entom. Zeitg. VIII, 6 (1889). — Asia min., Syria.
38. *C. tomentosus* n. spec. — Turkmenia.
39. *C. tomentosus* var. *immaculatus* m. — Turkmenia.
40. *C. variegatus* Ol., Encycl. Méthod. VIII, 110, 1 (1811). — Gallia.
41. *C. vesicularis* L., Fauna Suec., 1903, ♂ (1761). — Europa.
    syn. *C. cylindricus* Meig., *C. macrocephalus* L. ♀, *C. clavicornis* Fourcr, *C. gibbosus* Fourcr.
42. *C. vitellinus* Lw., Dipt. Beitr. III, 4, 5 (1847). — Europa mer.
    syn. *mucronatus* Rond.

Wie in meinen früheren Arbeiten über *Thereviden* und *Conopiden* habe ich auch diesmal die Arten von Formosa wieder mit bei den paläarktischen Arten erwähnt und in die Bestimmungstabelle aufgenommen, ebenso wie bei den orientalischen Arten. Meiner Meinung nach tragen die wenigen mir bekannt gewordenen Formosaner Arten mehr den Charakter unserer Paläarkter als den der orientalischen Tiere. Nur wenige kommen auch in der orientalischen Region direkt vor, wie z. B. *Physocephala limbipennis* Mejere, die andern nähern sich jenen nur. So glaube ich am weitesten zu kommen, wenn ich die Formosaner Fauna als Bindeglied zwischen den genannten Faunen betrachte, wenigstens was meine Dipterenfamilien betrifft. Die *Conopiden* von dort passen z. B. viel besser in die paläarktischen Formenkreise hinein als manche nordafrikanischen Arten, etwa *Conops nubeculipennis* Bezzi oder *Conops Rondanii* Bezzi, die weit eher mit äthiopischen *Conopiden* harmonieren. Bei der Bestimmungstabelle war es nötig, die Arten in 7 verschiedene Gruppen unterzubringen und in den Gruppen eine Bestimmungstabelle für ♂ und ♀ gesondert zu geben. Dabei sind die Arten, die mir nur aus Beschreibungen bekannt geworden sind, unberücksichtigt geblieben.

Bestimmungstabelle.

1 Körper rotbraun und schwarz gezeichnet 2.
— Körper gelb und schwarz gezeichnet 3.
— Körper ganz schwarz, auch Schulterbeulen und Schildchen 7. Gruppe: *longiventris* mihi.
2 Rüssel dick, kurz, etwa kopflang 1. Gruppe: *vesicularis* L.
— Rüssel dünn, viel länger als der Kopf 2. Gruppe: *rufiventris* Mcq.
3 Stirn und Scheitel ganz gelb. Oberhalb des Fühlerhöckers ein ganz kleiner brauner Keilfleck. Theka groß, dornförmig 3. Gruppe: *insignis* Lw.
— Stirn mit breiter, schwarzer Querstrieme, von der eine schmale schwarze Strieme aufwärts steigt. Backen mit schwarzem Keilfleck. Stirn am Auge mit schwarzem Sammetfleck 4. Gruppe: *strigatus* Meig.
— Schildchen ganz gelb. Theka äußerst klein 5. Gruppe: *scutellatus* Meig.
— Schildchen ganz schwarz, höchstens der äußerste Rand etwas gelb 6. Gruppe: *quadrifasciatus* Deg.

1. Gruppe: **vesicularis** L.

Männchen.

1 Scheitel orange, ohne Querbinde. An der Stirn zwei scharf isolierte schwarze Sammetflecken *C. maculifrons* n. spec.
— Vor dem Ocellenfleck und über den Fühlerhöcker zieht sich eine braune oder schwarzbraune Querbinde hin, welch letztere am Augenrand meistens in einem ± deutlichen Sammetfleck endet 2.

2 Fühler schwarz. Stirn und Scheitel schwarzbraun *C. nigripes* Kröb.
— Fühler rotbraun 3.
3 Hinterleib mit einer schmalen hellen Querbinde am 2. Ring *C. vesicularis* L.
— Hinterleib mit einer breiten schwefelgelben Binde, die den 4. Ring ganz, den 3. im letzten Viertel bedeckt *C. superbus* v. Röd.

Weibchen.

1 Fühler schwarz. Stirn und Scheitel schwarzbraun. Flügel gleichmäßig braun tingiert *C. nigripes* Kröb.
— Fühler rotbraun. Stirn und Scheitel orange mit brauner Strieme. Flügel hyalin mit brauner Vorderrandbinde *C. vesicularis* L.

2. Gruppe: **rufiventris** Macq.

Männchen.

1 Stirn mit ± deutlichen Sammetflecken 2.
— Stirn ohne Sammetflecke 5.
2 Stirn an der Grenze des Goldtomentes mit zwei orangefarbenen Flecken (Formosa!) *C. rufomaculatus* n. spec.
— Stirn mit zwei schwarzen Sammetflecken 3.
3 Flügel intensiv dunkelbraun tingiert mit violettem Schein *C. Rondanii* Bezzi
— Flügel hyalin oder blaßbraun tingiert 4.
4 Flügel bräunlich tingiert mit schwärzlichem Apikalfleck *C. fulvicornis* Kröb.
— Flügel absolut hyalin *C. tomentosus* n. spec.
5 Flügel absolut hyalin oder ganz bleich bräunlich tingiert 6.
— Flügel mit dunkler Vorderrandbinde oder ganz dunkelbraun tingiert 9.
6 Untergesichtskiel mit schwarzem Fleck *C. aegyptiacus* Rond.
— Untergesichtskiel ohne Fleck 7.
7 Fühler hellrotgelb. Brustseiten hellrotbraun *C. tomentosus* var. *immaculatus* mihi.
— Fühler schwarzbraun. Brustseiten schwarz 8.
8 Hinterrücken ganz schwarz. Brustseiten schwarz. Schildchen an der Basis rostrot *C. flavifrons* Meig.
— Hinterrücken oben rotbraun. Brustseiten rostbraun. Schildchen ganz rostrot *C. rufiventris* Macq.
9 Binde auf eine ganz blasse rein braune Trübung zwischen der 2. und 3. Längsader beschränkt *C. nubeculipennis* Bezzi.
— Binde kräftig, mehr rotbraun, die 3. Längsader stets überschreitend 10.
10 Flügel ganz braun tingiert *C. elegans* Meig. v. *fuscipennis* Mcq.
— Flügel nur mit einer Vorderrandbinde 11.
11 Große, blaß messinggelb tomentierte, matt gefärbte Art *C. elegans* Meig.

— Kleine, intensiv gefärbte, satt goldgelb tomentierte Art *C. elegans* Meig. v. *minutus* mihi.

Weibchen.

1 Stirn mit Sammetflecken 2.
— Stirn ohne Sammetflecke 3.
2 Stirn mit zwei orangefarbenen Flecken (Formosa!) *C. rufomaculatus* n. spec.
— Stirn mit zwei schwarzen Sammetflecken (Erythraea!) *C. Rondanii* Bezzi
3 Flügel absolut hyalin 4.
— Flügel mit dunkler Vorderrandbinde oder ganz braun tingiert 5.
4 Hinterleib schwarz. Theka schwarzbraun *C. flavifrons* Meig.
— Hinterleib rostrot mit zwei schmalen schwarzen Querbinden am Hinterrand des 3. und 4. Ringes Theka rostrot *C. rufiventris* Mcq.
5 Theka äußerst klein. Binde auf eine ganz blasse rein braune Trübung zwischen der 2. und 3. Längsader beschränkt *C. nubeculipennis* Bezzi
— Theka groß, dornförmig. Binde deutlich, mehr rostbraun, stets die 3. Längsader übersteigend 6.
6 Flügel ganz braun tingiert *C. elegans* Meig. var. *fuscipennis* Mcq.
— Flügel nur mit einer Vorderrandbinde 7.
7 Große, matt gefärbte, blaß messinggelb tomentierte Art *C. elegans* Meig.
— Kleine, intensiv gefärbte, leuchtend goldgelb tomentierte Art *C. elegans* Meig. var. *minutus* mihi.
Hierher: *C. auratus* Walk.

3. Gruppe: **insignis** Lw.

1 Kleine, goldgelb tomentierte Art mit ganz gelber Stirn und gelbem Scheitel. Oberhalb der Fühler ein kleiner brauner Keilfleck. Theka groß dornförmig *C. insignis* Lw.

4. Gruppe: **strigatus** Wied.

1 Backen mit schwarzem Keilfleck. Stirn mit breiter, schwarzer Querbinde, von der eine schmale schwarze Strieme aufwärts steigt. Am Augenrand ein schwarzer Sammetfleck. Theka sehr klein *C. strigatus* Wied.

5. Gruppe: *scutellatus* Meig.

1 Stirn mit senkrechter Strieme *C. scutellatus* Meig.
— Stirn mit wagerechter, schwarzbrauner Strieme *C. silaceus* Meig.

6. Gruppe: **quadrifasciatus** Deg.

Männchen.

1 Brustseite ohne Schillerstrieme. Stirn an den Seiten stets gelb (nur wenn auch das ganze Untergesicht schwarz ist, fehlt dieser Strich am Auge) *flavipes* L.
— Brustseiten mit Schillerstrieme. Stirn ganz schwarz 2.

2 2. und 3. Fühlerglied breit, gleich lang. Fühlergriffel lang kegelförmig, in eine lange, spitze Borste endend. Mittel- und Hinterschenkel etwas verdickt mit schwarzbraunem Fleck. Hinterleibsringe wulstig, glänzend *C. ceriaeformis* Meig.

— 2. Fühlerglied schlank, gut $1/3$ länger als das 3. Fühlergriffel kurz, 3. Glied kurz kegelförmig mit plötzlich abgesetzter kurzer Borste. Schenkel nicht verdickt 3.

3 Schulterbeulen rotbraun. Beine lang, schwarz, Schenkelbasis, beide Enden der Schienen, 1. bis 4. Tarsenglied braun (Japan!) *C. nigrifrons* n. spec.

— Schulterbeulen gelb. Beine vorherrschend gelbbraun, Schenkel höchstens mit braunem Wisch 4.

4 Hinterleib vorherrschend schwarzbraun *C. quadrifasciatus* Deg.

— Hinterleib vorherrschend mattgelb, mit ganz schmalen, in der Mitte zapfenförmig erweiterten schwarzen Querbinden *C. vitellinus* Lw.

Weibchen.

1 Theka groß, dornförmig. Stirn mit schwarzer Längsstrieme (selten ganz schwarz, dann auch das Untergesicht schwarz!) Brustseiten ohne Schillerstrieme. Schildchen an der Spitze gelb. Untergesicht weiß schillernd. Hinterleib mit 2 gelben Binden *C. flavipes* L.

— Theka klein; Schildchen und Stirn ganz schwarz 2.

2 Theka winzig klein, schwarz. Hinterleib merkwürdig spindelförmig. Schenkel stark verdickt, größtenteils schwarz. *C. ceriaeformis* Meig.

— Theka ± halbkugelig, blaß braungelb 3.

3 Hinterleib vorherrschend schwarzbraun; die gelben Querbinden sind breit und gerade *C. quadrifasciatus* Deg.

— Hinterleib vorherrschend gelb; die schmalen, schwarzen Querbinden sind in der Mitte zapfenförmig ausgezogen *C. vitellinus* Lw.

7. Gruppe: **longiventris** Kröb.

1 Kleine, sehr schlanke, tief mattschwarze Art *C. longiventris* n. spec.

1. Gruppe.

1. *Conops maculifrons* n. spec.

♂: Kopf groß, fast kugelig, dunkelbraungelb, glanzlos. Untergesicht und Augenrand bis hinauf zum Scheitel silberweiß glänzend. An der Grenze dieses Augenstreifens liegt jederseits am Augenrand ein tiefschwarzbrauner Sammetfleck. Backen mit großem, schwarzbraunen, dreieckigen Fleck. Untergesichtsmitte wachsgelb. Hinterkopf und Backen gleichfalls weißlichgelb. Fühler lang, schwarzbraun; 3. Glied mit rötlichem Schein. Rüssel verhältnismäßig kurz, Basis glänzend rotgelb, der Rest schwarz. Rückenschild mattschwarz; eine schwarze Mittelstrieme reicht bis zum Hals. Schulterecken, Schildchen, die Partie vor demselben, Brustseiten

und Hinterrücken rotbraun, glanzlos. Schwinger intensiv messinggelb. Hinterleib rotbraun, die Vorderpartie des 1. bis 4. Ringes stark verdunkelt, die Hinterpartie in Rotgelb übergehend und etwas weißgelb schillernd. Die letzten Ringe rotgelb mit weißgelbem Schimmer. Hüften schwarzbraun, alle spärlich silberglänzend, ebenfalls ein Fleck über den Mittelhüften. Beine dunkelbraun. Schenkel und Tarsen fast schwarz. Haftläppchen lang, gelbbraun. Klauen weißlich mit schwarzer Spitze. Flügel blaß bräunlich tingiert, zwischen der 1. und 3. Längsader an der Basis etwas dunkler, aber ohne Strieme. Brustseiten ohne Schillerstrieme. Länge 19 mm.

2 ♂. Amur. — Type ♂: Koll. Kröber.

2. *Conops nigripes* Kröb., ♂♀. Entom. Mitt., Band II, No. 9, 1913, p. 278.

♂: Vor der Scheitelblase liegt auch meistens eine deutliche braune Querbinde und neben dem Augenrand in der Höhe der Fühler ein ± deutlicher Sammetfleck. Die Klauen sind schwarz oder braun mit schwarzer Spitze.

Formosa: Taihorinsho, Sokutsu, Toyenmongei, Kosempo, Tapani, Koshun.

3. *Conops vesicularis* L.

♂: Kopf hellgoldgelb, die untere Partie neben dem Mund und am Augenrand intensiv metallisch gelb schimmernd. Mundpartie bräunlich, der Kiel sehr schmal, meistens intensiv schwarzbraun. Stirnhöcker schwarz. Oberhalb desselben liegt eine nach oben gebogene rotbraune Querbinde, die sich neben den Fühlern etwas senkt und als sammetschwarze, schmale Querbinde bis zum Auge reicht. Von der Höhe der Querbinde steigt ein breites, dunkelrotbraunes Band zur Scheitelblase empor. Diese ist manchmal vorn deutlich dunkelrotbraun begrenzt bis an die Augen, an diesen etwas herabsteigend, so daß die Stirn zwei ovale rotgelbe Flecken trägt, die manchmal dunkelrotbraun gesprenkelt erscheinen. Hinterkopf dunkelbraun, der ganze Augenrand heller. Backen mit schwarzbraunem Fleck. Fühler lang, dunkel rotbraun. Rüssel kurz, kopflang, vorn etwas verdickt. Thorax rotbraun, die Platte selbst matt schwarz mit etwas graulicherPubeszenz, in der manchmal feine schwarze Längslinien auftreten. Schulterbeulen und Schildchen, Schwielen neben dem Hinterrücken rotbraun, fast glanzlos. Hinterrücken matt schwarz. Erster Hinterleibsring schwarzbraun, am Rand dunkelrotbraun. 2. Ring schwarzbraun mit hellockergelbem Rand, der etwas glänzt und in der Mitte durch die schwarzbraune Partie keilförmig eingeschnitten wird; 3. am Vorderrand schwarzbraun, in der Mitte etwas dreieckig nach hinten ausgezogen, der Rest des 3., der 4. bis 6. Ring total goldgelb bestäubt. Die Mitte des Vorderrandes trägt meist einen ± undeutlichen an Größe abnehmenden schwarzbraunen Fleck, so daß eine

Art unterbrochener Rückenstrieme entsteht. Analsegment glänzend hellrotbraun. Bauch dunkel ockergelb; die feine, kurze, schwarze Behaarung läßt diese Partie schwarzpunktiert erscheinen. Beine dunkel rotgelb, auch die Hüften. Vorderhüften intensiv weißgelb bis messinggelb glänzend, Mittel- und Hinterhüften kaum. Schienen und Tarsen intensiver rotgelb. Schienen mit leichtem Messingschimmer. Tarsen seitlich schwarz behaart. Klauen weißgelb, Spitze schwarz. Flügel hyalin mit hellbrauner Säumung bzw. Fleckung. Vorderrandzelle hell. Zwischen der 1. und 3. Längsader bis zur Mündung der 2. liegt eine dunklere Binde. Von hier, quer über die äußere Begrenzung der Discoidalzelle herabsteigend und wieder bis zur kleinen Querader reichend, führt eine verdunkelte, fleckenartig braun gefärbte Partie. Die Basis der vordern Basalzelle, die ganze hintere Basalzelle, die Basis der Discoidalzelle und die Spitze des Flügels verwaschen braun. Stets liegen in der Discoidalzelle, der vorderen Basalzelle, der Unterrandzelle und der ersten Hinterrandzelle helle Flecken. Länge 14—17 mm.

♀: Gleicht dem ♂, ist aber wesentlich dunkler und schlanker, namentlich der Hinterleib. 1. bis 3. Ring in der Basalpartie schwarz. 1. hinten und seitlich rotbraun, 2. mit rein schwefelgelber, fast glanzloser Hinterrandbinde, die in der Mitte etwas eingebuchtet ist, dritter ganz seitlich mit gelber Hinterrandbinde, die nach der Mitte zu verschwindet unter einer viel breiteren, nach vorn unregelmäßig ausgezackten rotbraunen Binde, die auch seitlich vor der gelben sichtbar ist; 4. größtenteils hellrotbraun mit vereinzelten verdunkelten Partien und ganz schmalem, goldgelbem Saum; 6. und 7. hellrotgelb, teilweise gelblich bestäubt. Theka ziemlich groß, hellrotgelb, unterseits schwarz. In schlecht erhaltenen ♀ sind die schwefelgelben Partien ± rotbraun. Länge 15—18 mm, mit Flügel 20 mm.

168 ♂, 96 ♀. Deutschland, Österreich-Ungarn, Dalmatien, Rumänien, Tirol, Schweiz, Italien, Sizilien, Frankreich, Sardinien, Sibirien.

4. *Conops superbus* v. Röd.

♂: Kopf matt ockergelb; Backen, Scheitel, Hinterkopf matt rotbraun. Vor der Scheitelblase verläuft eine dunklere Linie quer herüber und steigt hakenförmig etwas am Augenrand auf die Stirn herab. Rüssel kaum kopflang, dick. Fühler lang, hellrotgelb; 1. und 2. Glied zart schwarzborstig. 1. Glied zwei- bis dreimal so lang als unten breit, rotgelb; 2. $2\frac{1}{2}$mal so lang als das 1., mehr braungelb, weiß bestäubt; 3. länger als das halbe 2., hell rotgelb. Griffel kurz, schwarz, stumpf mit stumpfem Seitenhöcker. Hinterkopf am Augenrand hell weiß glänzend. Der ganze Körper matt hellrostbraun. Rückenschild mit Spuren zweier schmaler, dunkler Längslinien, zart weißlich bereift, gleich dem Hinterkopf kurz, schwarz beborstet. Hüften und Außenseiten der Schienen mit Spuren von weißem Reif. Haftläppchen und Klauen weißgelb,

Klauenspitze schwarz. Behaarung des letzten Tarsengliedes lang, braun. Schüppchen und Schwinger gelb. Letztes Drittel des 3. Hinterleibringes und der ganze 4. Ring auffallend weißgelb, scharf begrenzt. Der ganze Hinterleib äußerst zart kurz schwarz behaart und beborstet. Flügel ganz blaß braun tingiert. Ader hell braungelb. Länge 15—17,5 mm.

Syria.

2. Gruppe.

5. *Conops rufomaculatus* n. spec.

♂: Untergesicht rotgelb, mit wundervollem Goldglanz, Gesichtsgruben bleicher, Kiel im untern Teil schwarz. Fühlerhöcker, Stirn und Scheitel matt ockerfarben. An der Grenze der goldglänzenden Partie liegen zwei hellrotgelbe matte Punkte, wo in andern Arten die sammetschwarzen liegen. Rüssel etwa 1½mal kopflang, hellgelbbraun. Fühler lang, schwarz. 1. Glied etwa vier- bis fünfmal so lang als unten breit; 2. etwa doppelt so lang als das 1., schlanker, nach der Spitze zu wenig erweitert, 3. von der Länge des 1., von der Breite der Spitze des 2., schlank, kegelförmig. Griffel unten breit, stark dornförmig zugespitzt. Seitenfortsatz klein, stumpf. 3. Glied düster rotbraun. Hinterkopf gelbbraun, unterhalb der Scheitelblase etwas rotbraun, am Augenrand gelbglänzend. Rückenschild matt schwarz, Schulterbeulen, Seitenrand, Schildchen rotbraun. Von vorn betrachtet, graulich tomentiert, besonders die Schulterbeulen. Behaarung am Hinterkopf sehr spärlich, schwarz, am Rückenschild ganz kurz, borstig, schwarz. Brustseiten hellrotbraun, unten schwarz, desgleichen eine schräge, breite Strieme, die von den Mittelhüften nach oben und vorn steigt und in der eine schwache, weiße Schillerstrieme auftritt. Hüften schwärzlich, Vorderhüften hellrotbraun, alle intensiv silberschillernd. Beine hellrotbraun. Tarsen tiefschwarz, breit, 1. und letztes Glied der Hintertarsen teilweise gelbbraun. Behaarung der Beine kurz borstig schwarz, letztes Tarsenglied mit sehr langen, zarten, schwarzen Borsten. Haftläppchen und Klauen weißgelb, Klauenspitze schwarz. Schienen außen silberglänzend. Schüppchen rotgelb; Schwinger zitronengelb bis orange. Hinterleib schwarz, mit bläulichem Schein, oben und seitlich intensiv weißgelb bestäubt. Analsegment an der Spitze etwas rotbraun. Alle Ringe mit satt goldgelb schimmerndem Hinterrand. Am 1. bis 3. ist derselbe seitlich am breitesten, am 4. und 5. seitlich am schmalsten, in der Mitte dringt ein schwarzer Keilfleck ein. Flügel intensiv gelbbraun tingiert. Vorderrandzelle, 1. und 2. Basalzelle und Basis der Discoidalzelle gelblich. Analzelle fast hyalin, ganz bleich gelb. Länge 11—15 mm. Bei einem ♂ sind die Brustseiten fast ganz schwarz, alle Hinterleibsegmente seitlich ± rotbraun, das Analsegment auch oben. — Bei einem ♂ ist nur das Analsegment rotbraun mit schwarzem Mittel- und Seitenfleck. — Auch die Breite und Form der Hinterleibbinden ist verschieden.

♀: Gleicht dem ♂. Die rotgelben Stirnpunkte sind manchmal undeutlich. Hinterkopf auch unterhalb der Scheitelblase gelbglänzend. Tarsen ganz schwarz. Rückenschild mit drei klaren, schwarzen Längsstriemen. Toment deutlicher, dichter. Hinterleib am 1. bis 5. Ring matt schwarz, der Rest hellrotbraun. Toment am 1. Ring weißlichgrau, 2. bis 5. mit gelber, schimmernder Hinterrandbinde, die je nach der Beleuchtung seidig oder glänzend erscheint. Ihre Mitte ist gelblich bestäubt. Analsegment z. T. glänzend rotbraun. Theka rotbraun, größtenteils greis bestäubt, breit, vorn flach abgestutzt, unten schwarz, bei einem ♀ ganz schwarz. Alles andere wie beim ♂. Länge 12—15 mm.

6 ♂, 6 ♀. — Formosa: Kagi, Kanshirei, Takao.

6. *Conops Rondanii* Bezzi, in der afrikanischen Fauna abgehandelt.

7. *Conops fulvicornis* Kröb., Entom. Mitteilg. II, No. 9, 1913, p. 279 und in der asiatischen Fauna.

8. *Conops tomentosus* n. spec.

♂: Der ganze Kopf hellockergelb, Untergesicht mit sehr zartem, weißem Schimmer. Hinterkopf am Augenrand breit silberweiß eingefaßt. Neben den Fühlern liegen am Augenrand zwei kleine, tief sammetschwarze Punkte. Die Mitte des Hinterkopfes ist teilweise hellrotbraun. Rüssel hellrotbraun, zart, etwa zweimal kopflang, die Lippen schwarz. Fühler hellrotgelb, sehr lang; 1. Glied etwa fünf bis sechsmal so lang als unten breit, nur an der Spitze mit wenigen schwarzen Borsten; 2. etwa um ⅓ länger als das 1., stark schwarz beborstet; 3. kaum länger als das 1., sehr schlank, kegelförmig, an der Basis oben auffallend hell mit weißlichem Schimmer, der Rest nahezu schwarz. Griffel schlank, dornförmig, rotgelb, der Seitenfortsatz unbedeutend. Das Basalglied und die Basis des 3. Griffelgliedes schwarzbraun. Oberhalb der Fühler ein kleiner, rotbrauner Keilfleck. Der ganze Körper hellrotbraun. Mitte des Rückenschildes vorn etwas verdunkelt, aber ohne eigentliche Strieme, dicht weißlich breit bereift. Je nach der Beleuchtung erscheinen immer andre Teile des Rückenschildes weißlich bereift. Hinterrücken unten etwas schwärzlich, oben und seitlich dicht silberweiß bestäubt. Schildchen nur an der Basis mit zartem Toment. Brustseiten leuchtend rotbraun mit breiter, intensiv silberweißer Strieme. Alle Hüften stark silberglänzend. Schenkel und Schienen weniger intensiv weißbestäubt. Tarsen schwarz, Basalglied und Schienenspitze ± hellbraun. Haftläppchen und Klauen gelb, Klauenspitzen schwarz. Letztes Tarsenglied mit auffallend langer, sehr zarter schwarzer Behaarung. Hinterleib ohne helle seidige Säume, aber weißlich tomentiert, besonders die Hinterränder der 1. Segmente und der ganze 5. und 6. Ring. 4. Ring nur am äußersten Hinterrand seitlich tomentiert, sonst schlicht rotbraun; die Mitte des 4. und 3. Ringes etwas schwärzlich. Genitalien brennend rotbraun. Flügel absolut hyalin,

die Adern ganz zart gelblich. Schwinger ockerfarben, ihr Stiel weißlich. Länge 10,5 mm, mit Fühler 13 mm.

Keschofrud 30. IV. (Turkmenien). — Type ♂: K. k. Hofmus. Wien.

9. *Conops tomentosus* var. *immaculatus* m.

♂: Gleicht in allen Stücken der Stammform, aber der Stirn fehlen die Sammetflecken. Der Keilfleck oberhalb der Fühler ist hellrotbraun bis schwarz. Rückenschild größtenteils schwarz, vor dem Schildchen ein großer hellrotbrauner Fleck. In dem Schwarz treten hellere Tomentbinden auf. Bei einem ♂ sind auch die Brustseiten oberhalb der Hüften schwarzgefleckt. Länge 10—12 mm.

3 ♂ Keschofrud 30. IV., Pul-i-chatun IV. (Turkmenien). Type ♂: K. k. Hofmus. Wien.

In der Sammlung von Prof. Hermann-Erlangen findet sich ein ♀ dieser Art oder einer sehr nahe verwandten, das leider den fraglichen Fundort Konia? Armenien trägt.

10. *Conops aegyptiacus* Rond., in der afrikanischen Fauna abgehandelt.

11. *Conops flavifrons* Meig.

♀: Schwarz mit weißen Schillerstriemen. Kopf ockergelb mit Silberschimmer am Untergesicht, besonders breit und intensiv am Auge. Oberhalb der Fühler liegt ein kleines, schwarzes Dreieck. Stirn eigentümlich radiär gefurcht. Scheitelblase durchscheinend bernsteingelb. Hinterkopf unterhalb der Scheitelblase etwas braun, am Augenrand breit silberweiß. Fühler dunkelbraun bis schwarzbraun, graulich schimmernd. 1. Glied am hellsten, etwa viermal so lang als breit; 2. 1½mal länger als das 1., durch Beborstung schwarz erscheinend, oben weiter vorstehend als unten, das 3. umfassend. 3. Glied so lang wie das 2., kegelförmig. Griffel dornartig mit ziemlich langem stumpfem Seitenfortsatz. Rüssel etwa zweimal kopflang, dünn, glänzend schwarz. Schulterbeulen und Schildchenrand düster rotbraun. Erstere, die Partie zwischen ihnen, die Seitenplatten des Hinterrückens, die Strieme der Brustseiten, die Hüften und ein Fleck oberhalb derselben glänzend silberweiß. Schüppchen weißlich. Schwinger blaßgelb. Hinterleib schwarz, walzig. 1. Ring düster rotbraun; 2. bis 4. mit weißlicher Binde auf gelbseidigem Hinterrandsaum; 5. mit seidigem undeutlichem Saum, 6. ± tomentiert. Analsegment glänzend. Theka kurz, schwarzbraun. Der äußerste umgeschlagene Seitenrand der Segmente bräunlich. Beine hellrotgelb, Schienen beiderseits silberglänzend, innen am Ende schwärzlich. Tarsen tiefschwarz. Haftläppchen und Klauen weißgelb, Klauenspitze schwärzlich. Flügel hyalin oder ganz blaß bräunlich tingiert. Adern zart braun, z. T. gelbbraun. Länge ohne Fühler 8—9 mm, Fühler allein 2 mm.

♂: Leuchtend hellrotgelb oder weinrot mit weißlichem Schimmer. Kopf, Thorax und Beine wie beim ♀. Hinterleib stark keulig, sehr hell gefärbt. 2. Ring größtenteils silberweiß tomentiert; 3. und 4. nur am Hinterrand, die folgenden größtenteils, nach den Seiten zu weniger intensiv. Genitalien rostrot. Flügel mehr gelblich tingiert. Manchmal sind die letzten Hinterleibringe gelblichrot mit gelblichem Schimmer. Länge 10—11 mm.

Ein ♂ von Sarepta ist auf den letzten Ringen messinggelb tomentiert. Ein besonders dunkles bis schwarzbraun am Hinterleib verdunkeltes ♂ ist von Löw als var. *obscura* ausgezeichnet; ein ♂ mit rotbraunem Schildchen als var. *pallida* (Wiener Sammlung).

52 ♂ 38 ♀. Aus allen Mittelmeerländern bekannt: Dalmatien (Ragusa, Zara), Griechenland (Paros, Naxos, Syra, Corfu, Tinos), Italien, Spanien, Frankreich (Marseille), Österreich, Ungarn, Smyrna, Ak Chehier, Tunis, Sarepta.

12. *Conops rufiventris* Macq., in der afrikanischen Fauna abgehandelt.

13. *Conops nubeculipennis* Bezzi, in der afrikanischen Fauna abgehandelt.

14. *Conops elegans* Meig.

♂: Kopf rotgelb, Untergesicht mit silberweißem Schiller, dadurch heller erscheinend. Fühler hellrotgelb. 1. Glied lang, etwa ½ so lang als das 2. 3. so lang wie das 1., zugespitzt, hellrotgelb. Fühlergriffel lang, in eine lange Borste endend. Seitenhöcker deutlich vorspringend. Rüssel lang, hellrotbraun mit verdunkelter Spitze. Hinterkopf gelbbraun, am Augenrand weißgelb schimmernd. Thorax schwarz, mit grauem, seidigem Reif. Schulterbeulen, Seiten- und Hinterrand, Schildchen, obere Partie des Hinterrückens und die ganzen Brustseiten intensiv rotbraun. An der Innenseite der Schulterbeulen liegt ein silberweißer Tomentfleck, jederseits neben dem Hinterrücken und auf dessen oberer Partie intensiv hell messinggelbes Toment. Brustseiten eigentlich der ganzen Breite nach mit Silberschiller, der aber in einzelne Flecken aufgelöst erscheint. Hinterleib im Grunde schwarz, mit grauem, seidigem Schein, der die Grundfarbe bei gewisser Beleuchtung vollkommen verdeckt. 1. Ring seitlich und hinten weißlichgelb schillernd; 2. bis 4. mit breitem, messinggelbem Hinterrandsaum, der am zweiten stark erweitert ist; 5. und 6. fast ganz goldgelb tomentiert. Ganz seitlich geht auf allen Ringen das Schwarz in ein intensives Rotbraun über, das die ganze Unterseite ausfüllt. Beine rotgelb, alle Hüften mit intensivem Silberschiller, gleichfalls die Außenseite der Schienen. Spitze der Hinterschienen und die Tarsen etwas verdunkelt, was namentlich durch schwarze Behaarung bedingt wird. Haftläppchen und Klauen weißgelb, äußerste Klauenspitze schwarz. Flügel bräunlich tingiert, mit in-

tensiver Strieme zwischen der 2. und 4. Längsader bzw. bis zur 5., die bis zur hinteren Querader begleitet wird. Dann steigt sie im Bogen als breiter Saum zur 3. Längsader hinauf, die bis zur Flügelspitze begleitet wird. 5. und 6. Längsader gesäumt. Länge 12—18 mm.

♀: Gleicht dem ♂ vollkommen. 5. Ring mit gelbseidiger Hinterrandbinde. Analsegment und Theka hellrotbraun. Theka groß, dornförmig. Ein ♀ ist überall weiß statt gelb tomentiert.

15 ♂ 7 ♀. Sizilien, Marseille, Syrien, Sinai, Kairo, Cypern.

15. *Conops elegans* Meig. var. *fuscipennis* Macq. siehe afrikanische *Conops*-Arten; desgleichen

16. *Conops elegans* Meig. var. *minutus* m.

Die Var. *fuscipennis* Macq. liegt mir vor aus Guinea, Portug. Kongo, Sizilien, Kairo und vom Sinai. Sie unterscheidet sich von der Stammform nur durch total dunkelbraun tingierte Flügel. Hierher gehört auch Löws Varietät vom Sinai.

3. Gruppe.

17. *Conops insignis* Lw.

♂: Der ganze Kopf ist ockerfarben, nur das Untergesicht mit Ausnahme der Gruben und die Streifen am Auge bis zum Scheitel hinauf sind weißgelbglänzend. Oberhalb der Fühler liegt ein bräunlicher Längsstrich oder Keilfleck. Hinterkopf am Augenrand bis zur Scheitelblase weißgelb glänzend gesäumt. Rüssel etwa 1½mal kopflang, dick, hellbraun, an Basis und Lippen schwarzglänzend. Fühler lang, hellrotbraun. 1. Glied gut viermal so lang als breit; 2. 1½mal so lang als das 1., schlanker, an der Spitze wenig verbreitert, schwarzborstig, daher dunkler erscheinend; 3. so lang wie das 1., schlank, düster rotbraun, mit ziemlich langem Endgriffel, dessen Seitenfortsatz kurz, aber deutlich. Der ganze Körper ist schwarz, nur die Schulterbeulen und Beine sind gelb. Schulterbeulen, eine breite Strieme der Brustseiten, der Hinterrücken und seine Seitenplatten intensiv matt messinggelb. Rückenschildplatte weißlich bereift; zwischen den Schulterbeulen liegt jederseits ein fast silbrig schimmernder Fleck. Die untere Partie des Hinterrückens ist schwarz. Schwinger weißgelb. 1. Hinterleibsring hinten größtenteils gelb bestäubt, vorn schwarz, mit langer, schwarzer Beborstung; 2. Ring am Vorderrand schmal schwarz. Von diesem Rand steigt in der Mitte und ganz seitlich je ein spitzes Dreieck bis fast zum Hinterrand; 3. mit ganz schmaler, seitlich stark verschmälerter gelber Hinterrandbinde; 4. am Vorderrand mit seitlich verschmälertem schwarzem Mittelfleck; 5. am Vorderrand mit fast linienfeiner schwarzer Binde, der Rest goldgelb oder messinggelb tomentiert. Das Gelb ist glanzlos, sieht aus wie elektrolytisch niedergeschlagenes Metall. Bauch und Genitalien schwarz oder schwarzbraun, glänzend. Hüften schwarz-

braun mit gelbem Schimmer. Schienen außen goldgelb schimmernd. Tarsen von der Spitze des 1. Gliedes an schwarzbraun verdunkelt. Haftläppchen und Klauen weißgelb, Klauenspitze schwarz. Flügel hyalin, äußerste Basis gelb, zwischen der 1. und 3. Längsader blaßbraun tingiert, die 1. Hinterrandzelle ganz blaßbraun und wesentlich dunkler erscheinend. 5. Längsader schmal schwarzbraun gesäumt. Länge 11—13 mm inkl. Fühler, die allein etwa 3 mm messen.

♀: Gleicht dem ♂ vollkommen, aber am Hinterleib ist am 3. und 4. Ring das Schwarz vorherrschend. Analsegment glänzend schwarz. Theka lang, hornförmig, glänzend schwarz. Manchmal ist das Toment wärmer goldgelb, manchmal blasser, mehr graugelb. Länge 10—13 mm.

54 ♂ 35 ♀. Tirol (Bozen, Mori), Norditalien (Susa, Pinerolo), Rom, Dalmatien, Griechenland (Peloponnes, Corfu, Paros, Olympia), Ungarn, Brussa, Kasan, Taurien, Tunis. — Süd-Frankreich.

4. Gruppe.

18. *Conops strigatus* Wied.

Die Art steht ganz isoliert. Sie erinnert außerordentlich an *Brachyglossum calceatum* Rond.

♂: Kopf braungelb, Untergesichtsgruben glasig, mit hohem schwarzglänzendem Kiel. Backen mit großem schwarzem Keilfleck. Rest des Untergesichts stark goldgelb glänzend bis hinauf zur Fühlerbasis. Diese ist tiefschwarz. Das Schwarz umklammert sie noch beiderseits hufeisenförmig. Zwischen diesem Fleck und dem Auge liegt ein isolierter schwarzer Sammetfleck. Von der Fühlerbasis steigt eine schmale schwarze Strieme bis zur Scheitelblase hinauf. Hinterkopf glänzend schwarzbraun, am Augenrand goldgelb tomentiert. Rüssel wenig länger als der Kopf, schwarzglänzend. Fühler lang, schwarz. 1. Glied etwa 1½mal so lang als unten breit; 2. 2½mal so lang als das 1., trompetenförmig erweitert, direkt in das 3. übergehend, das es breit umfaßt, zart, schwarz beborstet; 3. Glied halb so lang als das 2., direkt wieder in den scharf zugespitzten Griffel übergehend. Seitenfortsatz sehr klein und stumpf. Der ganze Körper ist glänzend schwarz, nur die Schulterbeulen sind glasig braungelb und die Beine ± dunkel braungelb. Rückenschild, von vorn betrachtet, braungrau bereift. Eine Strieme von der Schulterbeule bis zur Vorderhüfte, die gewöhnliche Strieme der Brustseiten, ein großer Fleck zwischen Hinterrücken und Flügelbasis und alle Hüften graugelb glänzend tomentiert. Schwinger gelbbraun. Schenkel bis auf die Enden schwarzbraun; Schienen ohne Schimmer, Tarsen gegen das Ende zu verdunkelt. Haftläppchen und Klauen bleich gelbbraun; Klauenspitze schwarz. 2. bis 3. oder 4. Hinterleibring mit gelbem Hinterrandsaum. Dieser ist intensiv glänzend goldgelb tomentiert. 5. und 6. Ring mehr graugelb tomentiert, was in der Mitte ziemlich

die ganze Breite einnimmt, seitlich sich schnell verschmälert. Genitalien glänzend kastanienbraun. Flügel ganz blaß bräunlich tingiert; vom Vorderrand bis zur 3. Längsader intensiv braun tingiert, ebenfalls der Vorderrand der 1. Hinterrandzelle; die andern Längsadern sind ± deutlich braun gesäumt. Länge 10 bis 12 mm. Hinterleib an den Seiten des 2. Ringes manchmal dunkel gelbbraun. Hinterleibbehaarung zart anliegend schwarz.

♀: Gleicht dem ♂. 1. Fühlerglied hellrotbraun. Rüssel in der vordern Partie hinter den Lippen ± hellbraun. 1. Hinterrandzelle meistens an der Basis bis zur vena spuria braun tingiert. Hinterschenkel oft in großer Ausdehnung braungelb. Hinterleib eigentümlich walzig spindelförmig, am 4. und 5. Ring am breitesten. Alle Ringe seitlich unscharf glänzend rostbraun. 2. bis 4. Ring am Hinterleib mit schmalen aber sehr insensiv goldgelb glänzenden Tomentbinden. Analsegment rotbraun, wenig vorstehend, der Hinterleib dadurch etwas hakenförmig erscheinend. Theka sehr klein, halbkreisförmig, schwarz, mit braunem Rand. Länge 10 bis 11 mm.

149 ♂ 55 ♀. S.-Deutschland bis Thüringen hinauf, Hannover, Österreich, Ungarn, Korsika, Montreux, Südfrankreich. — Susa. VI.—VIII., auf Disteln. — Type ♂♀: (*auricinctus* Lw.!). Kgl. Mus. Berlin.

5. Gruppe.

19. *Conops scutellatus* Meig.

Hat in beiden Geschlechtern große Ähnlichkeit mit *C. strigatus* Meig.

♂: Untergesicht gelb, glanzlos, nur die weißlichen Gruben und der Augenrand rein silberweiß glänzend. Stirn satt orange. Der tiefschwarze Hufeisenfleck oberhalb der Fühler sendet eine schmale schwarze Strieme bis zur durchscheinend bernsteingelben, dicht schwarz behaarten Scheitelblase hinauf. Letztere ist hinten schmal schwarzbraun eingefaßt. Kiel schwarzbraun. Fühler schwarz. 1. Glied etwa doppelt so lang als breit; 2. 2½mal so lang als das 1., zart schwarz beborstet, 3. etwa ⅔ vom 2., weißschimmernd mit langem starkem Griffel, der einen ziemlich langen Seitenfortsatz trägt. Rüssel sehr lang, dünn, mindestens 2mal kopflang, schwarz. Der ganze Körper ist schwarz. Am Rückenschild sind nur die stark aufgeblasenen Beulen an der Schulter und unter der Flügelwurzel und das Schildchen gelb. Rückenschild, von vorn betrachtet, weiß bereift, die Seiten des Hinterrückens, die gelben Beulen, die Strieme der Brustseiten, alle schwarzen Hüften silberweiß glänzend. Schwinger und Beine ockergelb. Die zwei Basaldrittel der Schenkel sind hellgelb. Beborstung äußerst zart, schwarz. Tarsen allmählich bis Schwarz verdunkelt. Haftläppchen weißgelb. Klauen schwarz, an der Basis rotbraun. Hinter der Flügelwurzel und am Schildchen stehen lange schwarze Borsten. Hinterleib schlank, wenig keulig. 1. Ring

mit zwei großen gelben Beulen und gelbem Hinterrand, ziemlich lang schwarz beborstet. 2. bis 4. Ring am Hinterrand schmal, aber wulstig gelb, das Gelb in der Mitte etwas eingekerbt; 5. und 6. matt weißlich oder graulich gelb tomentiert. Der Vorderrand des 5. schwarz. Bauch und Genitalien schwarz, Flügel graulich hyalin. Vom Vorderrand bis zur 3. Längsader reicht eine ziemlich intensiv tingierte braune Strieme, die nach der Mündung der 2. Längsader verblaßt. Länge 11—12 mm. Manchmal ist die Spitze der Hinterschenkel oben braun gefleckt.

Ein ♂ ist aus *Vespa vulgaris* L. gezogen.

♀: Gleicht dem ♂. Hinterleib in der Breite des 4. und 5. Ringes am stärksten. 5. oder 5. und 6. mit schmalem gelbem Hinterrand, saum. Toment der letzten Segmente fast rein weiß. Analsegment ganz stumpf, kaum vorstehend, schwarz. Theka kaum vorstehend, ganz flach, abgerundet, schwarz. Die 4. und 5. Längsader sind unterhalb der Binde in der Basalpartie hellrotgelb. Diese Flügelpartie erscheint eigentümlich seidig glänzend. Länge 11—12 mm.

120 ♂ 68 ♀. Deutschland, Österreich, Ungarn, Rumänien, Tirol, Italien, Frankreich, Ragusa, Parnaß. VII.—VIII., besonders auf *Heracleum* und Disteln.

20. *Conops silaceus* Meig.

♂: Untergesicht ockergelb mit goldgelbem Schimmer auf den Wangen und am Augenrand bis hinauf zu den Fühlern, der Rest matt. Stirn etwas dunkler. Scheitelblase durchsichtig gelbbraun, rundum tiefschwarz. Vor ihr liegt eine breite schwarze Querbinde, die von einem Auge zum andern reicht. Der ganze Hinterkopf fast schwarz, am Augenrande, fast bis zur Scheitelblase, breit glänzend gelb eingefaßt. Rüssel hell rostbraun, 1½mal kopflang. Lippen schwarz, kurz, dick. Fühler schwarz, ziemlich robust. 1. Glied kurz, etwa 2mal so lang als breit; 2. zart, 3mal so lang als das 1., dicht und kurz schwarz beborstet, beide Glieder mit eigentümlich hellbrauner Bestäubung; 3. so lang wie das 2., schmal, nach der Spitze zu wenig verjüngt. Der Griffel ist an der Basis schmäler als das fast gerade abgestutzte 3. Fühlerglied, das somit eine vorspringende Ecke bildet. Der Seitenfortsatz ist sehr klein. Das Endglied des Griffels ist breit kegelförmig, oben plötzlich in eine ziemlich lange, starke Borste übergehend. Rückenschild tiefschwarz, fast glanzlos. Schulterbeulen und Schildchen rein gelb. Hinterrücken schwarz, nur seitlich goldfarben tomentiert. Dies Toment deckt noch eine gelbe Beule unterhalb der Flügelwurzel. Brustseiten schwarz mit breiter, gelblicher Schillerbinde. Hüften schwarz, nach der Spitze zu etwas gelbbraun, Vorderhüften ganz gelbbraun. Alle Hüften etwas gelblich bestäubt. Beine blaßgelb, kurz schwarz behaart; die zwei letzten Tarsenglieder braun; Klauenspitzen schwarz. Schwinger gelb, Stielbasis etwas bräunlich. Hinterleib vorherrschend ockergelb, etwas glänzend, alle Ringe am Vorderrand mit schwarzer Binde, die querherüber gleich

breit bleibt und schmäler ist als der gelbe Rest. Am 1. Ring fällt seitlich je eine ziemlich große, gelbe Beule auf. Am 2. und 3. erweitert sich die schwarze Binde ganz seitlich, am 5. verschmälert sie sich ganz bedeutend. Anallamellen hellbraun. Flügel fast hyalin, kaum etwas deutlich tingiert. Adern zart gelbbraun. Länge inkl. Fühler 12 mm.

♀: Gleicht dem ♂, aber bleichgelb. Schiller am Gesicht und Augenrand rein weiß. Kiel hellbraun, etwas glänzend. Schienenspitzen etwas bräunlich. An den Vordertarsen ist nur das 1. Glied hell, alle andern braun. Die weißgelben Hinterleibbinden sind viel schmäler als der schwarze Teil. Hinterleib also im Grunde schwarz. Am 2. Ring sendet die schwarze Binde hinten in der Mitte einen Keil in das Gelb hinein. 4. bis 6. Ring mit einer seitlich stark verschmälerten gelben Binde. Analsegment schwarzbraun. Theka klein, stumpf, fast wie bei *C. quadrifasciatus* gebaut, aber schwarzbraun, an der Spitze etwas überhängend. Behaarung des Hinterleibes ganz kurz abstehend, sehr sparsam; am Bauch länger. Am Augenrand tritt an der Grenze des Silberschimmers ein kleiner, schwarzbrauner Sammetfleck auf. Länge 11 mm.

1 ♂ aus der Wiener Sammlung liegt mir vor mit schwarzen Querbinden, so breit wie bei *C. quadrifasciatus* Deg. Var.?

15 ♂ 2 ♀. Parnaß, Spalato, Görz, Fiume, Foggia, Montpellier, Arles, Südpyrenäen, Spanien. — Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

6. Gruppe.

21. *Conops flavipes* L.

♂: Glänzend schwarz. Untergesicht und Seiten der Stirn blaßgelb bis gelbbraun, glanzlos, nur der Mundrand und der äußerste Augenrand bis hinauf zur Fühlerhöhe ganz schmal hell silberweiß glänzend. Untergesicht weißlich mit schwarzem Kiel, Mundrand selber rostbraun. Stirn mit breiter schwarzer senkrechter Strieme, die unten den Fühlerhöcker breit umfaßt und sich oben so stark verbreitert, daß sie vor der durchscheinend bernsteingelben Scheitelblase eine ± breite Querbinde von Auge zu Auge bildet. An beiden Seiten der Scheitelblase steigt sie empor. Der ganze Hinterkopf glänzend schwarz, nur von den Backen bis zur Einrahmung der Scheitelblase läuft ein schmaler, gelber Saum, der im obern Teil silbern glänzt. Scheitelblase und Hinterkopf abstehend, zart schwarz behaart und beborstet. Manchmal ist der Kopf ganz und gar schwarz, oder die Stirn ist ganz schwarz; dann liegt oft ein düsterrotbrauner Fleck oben vor der Scheitelblase, oder die Stirnstrieme ist von hier aus durch eine rotbraune senkrechte Strieme gespalten. Rüssel etwas über kopflang, schwarz glänzend, dick. Fühler über kopflang, tiefschwarz. 3. Fühlerglied an der Basis ± düster rotbraun oder ganz rotbraun, bei einem ♂ geradezu rotgelb. 1. Glied etwa dreimal so lang als unten breit; 2. mindestens dreimal so lang als das 1., zart schwarz beborstet;

3. kegelförmig mit dickem, schwarzem Endgriffel, der von der Mitte an plötzlich stark eingeschnürt ist. Seitenfortsatz deutlich, warzenförmig. Thorax ganz blauschwarz, wenig glänzend, ganz zart bereift. Nur die Schulterbeulen, zwei Beulen zwischen Flügelwurzel und Schwinger rein gelb und der Rand vom Schildchen ± dunkel braungelb. Bei einem ♂ von Walouiki sind die Schulterbeulen auch teilweise geschwärzt. Nur die Vorderhüften und die Seitenplatten des Hinterrückens erscheinen silbergrau übergossen, wie verschimmelt, sonst fehlt jedes Toment. Beborstung ganz kurz, schwarz. Schwinger gelb. Hinterleib kolbig, stärker glänzend. 1. Ring mit zwei reingelben Beulen; 2. bis 4. mit einer in der Mitte leicht eingebuchteten, etwas wulstigen Binde von reingelber Farbe; am 5. Ring manchmal Spuren einer solchen Binde. 5. und 6. Ring matt messinggelb tomentiert. Anallamellen hellrotgelb bis braunschwarz. Beine gelbbraun, äußerst zart schwarz beborstet. Alle Schenkel mit breitem, schwarzem Ring, der die Knie und höchstens das Basaldrittel freiläßt. Die letzten Tarsenglieder verdunkelt bis zu schwarz. Haftläppchen und Klauen weißgelb, Klauenspitze schwarz. Flügel fast hyalin, ganz blaß bräunlich tingiert. Am Vorderrand liegt bis zur 3. Längsader eine blaßbraune Strieme, die auch die Spitze der 1. Hinterrandzelle ausfüllt. Adern sehr zart braun, die 5. bis 7. gelblich. Die Binde beginnt manchmal erst an der 1. Längsader. Länge 9—13 mm.

♀: Gleicht dem ♂. Das ganze Untergesicht silberweiß schimmernd. Kiel mit kleinem, braunem Fleck. Stirnzeichnung zarter. Hinterleib am 1. Ring mit zwei ganz kleinen, gelben Beulen. Am 2. und 3. Ring liegt eine sehr zarte, in der Mitte leicht eingebuchtete, gelbe Hinterrandbinde. 4. Ring nur ganz seitlich mit den Anfängen einer solchen Binde. 5. mit schmalem, goldgelbem, seidigem Saum, der seitlich schmäler wird, folgende in der Mitte bleichgelb tomentiert. Analsegment mäßig groß, wenig vorstehend. Theka sehr groß, dornförmig, schwarz, gut 1¾ mm lang. Flügel bis zur 5. Längsader braun tingiert. In der Discoidalzelle und in der 1. Hinterrandzelle liegt je ein hyaliner Fleck. Länge 12—13 mm.

498 ♂ 153 ♀. Schweden, Deutschland, Österreich, Ungarn, Tirol, Schweiz, Italien, Spanien, Südrußland, Dalmatien, Griechenland, Transbaikalien; — England, Frankreich. — VII.—VIII. Besonders auf *Compositen* (Disteln) und *Umbelliferen* (Heracleum).

Mir lagen 5 ♂ mit ganz schwarzem Kopf vor; eins war ausgezeichnet als *melanocephala* Meig. In der Wiener Sammlung finden sich zwei Typen von *C. argentata* Schumm., die zu dieser Art gehören.

22. *Conops ceriaeformis* L.

♂: Untergesicht prachtvoll sattgelb mit goldigem Glanz. Kiel zart braun. Stirn und Hinterkopf ganz glänzend schwarz. Scheitelblase durchscheinend braungelb. Auf der oberen Scheitelpartie liegt Goldtoment. Hinterkopf am Augenrand breit hell messing-

gelb tomentiert. Rüssel 1½mal kopflang, zart, an der Basis schwarzglänzend, nach der Spitze zu rostbraun. Fühler sehr lang, sammetartig schwarz oder schwarzbraun, nur das 1. Glied unten der Länge nach rotgelb. 1. Glied etwa zweimal so lang als breit; 2. mindestens dreimal so lang als das 1., an der Basis sehr dünn, oben direkt in das 3. übergehend, zart beborstet. 3. fast so lang als das 2., in einen langen schwarzen Griffel übergehend. Griffel länger als das 1. Fühlerglied, an der Basis stark, dann in eine starke, scharfe Borste ausgezogen. Thorax schwarz, nur die Schulterbeulen rein gelb. Von vorn gesehen, erscheint der Rückenschild bräunlich bereift. Seitenplatten des Hinterrückens, eine zarte Strieme der Brustseiten und alle Hüften fein gelbglänzend. Vorderhüften ganz oder teilweise rotgelb. Schwinger fast rotgelb. Hinterleib vorherrschend gelb, glänzend, die einzelnen Ringe mächtig gewulstet. 1. Ring am Hinterleibs chmal gelb, das Gelb seitlich verbreitert. 2. fast in der ganzen hintern Hälfte gelb, das Gelb seitlich verschmälert; 3. über ⅔ gelb, vorn seicht dreieckig eingeschnitten. 4. und 5. mit zarter, schwarzer Vorderrandbinde; 6. ganz gelb. Beine gelb. Schenkel mit braunem oder schwarzbraunem Ring auf der Mitte. Hinterschenkel verlängert und etwas stärker als bei andern *Conops*-Arten. Die vorgezogenen Tarsenspitzen sind schwärzlich behaart. Tarsen sehr zart und lang schwarz behaart. Haftläppchen und Klauen blaß gelbbraun, Klauenspitze schwarz. Flügel hyalin. Zwischen Vorderrand und 3. Längsader ist die Partie von der Basis bis zur Mündung der 2. Längsader und gleichfalls die 1. Hinterrandzelle bis zur vena spuria blaßbraun tingiert; eine eigentliche Binde wird aber nicht gebildet. Adern sehr zart, braun; 5. und 6. Längsader zart gelblich. — Manchmal sind die gelben Hinterleibbinden am 2. bis 4. Ring eingekerbt, manchmal trägt der Hinterleib vom 2. Ring an nur schmale, schwarze Vorderrandbinden. Länge 13 mm.

♀: Durch die merkwürdig schlanke Hinterleibgestalt von allen *Conopiden*-Weibchen sofort zu unterscheiden. Kopf und Rückenschild genau wie beim ♂. Beine länger, hellgelbbraun. Die braunen Schenkelringe scharf begrenzt, an den Vorderschenkel unten nicht angeschlossen. Hinterschenkel und Spitzenhälfte der Hinterschienen stark verdickt. Bei den Flügeln reicht die zarte braune Färbung am Vorderrand bis zur Spitze des Flügels. Hinterleib von merkwürdiger Gestalt, sehr schlank und langgestreckt. 1. bis 4. Ring schwarz, mit ganz schmaler ockerfarbener oder hellgelber Binde am Hinterrand. 3. Ring am längsten; in der vordersten Partie bildet er die breiteste Stelle des Hinterleibes. 4. bis 6. wulstig, sehr kurz. Analsegment merkwürdig hakig umgebogen. Theka ganz klein, eine schwarzbraune, dem Hinterleib anliegende Platte bildend. Hinterleib äußerst kurzborstig, Bauch etwas länger behaart. Die Seiten der Hinterleibringe reichen soweit nach unten herum, daß die Bauchplatten nur durch einen tiefen Längsspalt schauen. Länge 13 mm. VIII.—IX.

49 ♂ 26 ♀: Schlesien, Bayern, Württemberg, Österreich, Ungarn, Tirol, Triest, Oberitalien, Parnaß, Andalusien, Süd- und Mittelfrankreich. — Type ♂: Kgl. Mus. Berlin (*C. acuticornis* Lw.). Unter den Wiener Tieren sind zwei als *C. varipes* Schumm. Type ausgezeichnet.

23. *Conops nigrifrons* n. spec.

♂: Äußerst schlanke, schwarze Art. Untergesicht dunkelgelb mit intensivem, messinggelbem Metallglanz. Fühlerhöcker und Gesichtsgruben matt. Kiel schwarz. Stirn, Scheitel, Hinterkopf und Backen schwarz, etwas glänzend. Hinterkopf am Augenrand silberweiß. Neben dem Fühlerhöcker steigt jederseits ein kurzes, schwarzes Strichelchen herab. Rüssel dünn, schwarz, glänzend, etwas mehr als kopflang. Fühler lang, schwarz, dünn. 1. Glied 2½mal so lang als unten breit; 2. 2½mal so lang als das 1.; 3. etwa ²/₃ vom 2., direkt in den dicken, kurzen, schwarzen Endgriffel übergehend, unten düster rotbraun. Fühler mit eigentümlich seidigem, braunem Reif. Der ganze Thorax schwarz, nur die Schulterbeulen rotbraun. Hinter ihnen ein intensiv silberweißes Fleckchen. Von vorn betrachtet, erscheint der Rückenschild braun bereift mit Spuren von schwarzen Längslinien. Brustseiten mit unscharfer, weißgrauer Schillerstrieme. Beine außerordentlich lang und zart, schwarz. Hüften weißgrau glänzend, am Ende braun, Vorderhüften vorherrschend hellbraun. Haftläppchen gelbbraun, Klauen schwarz, an der Basis etwas gelbbraun. Schüppchen winzig klein, braungelb. Schwinger ockerfarben mit brauner Stielbasis. Hinterleib schlank, tiefschwarz, etwas glänzend. Analsegment auf der Mitte etwas gelbbraun. 1. Ring durch Toment bläulichgrau erscheinend, 2. bis 5. mit gelber Hinterrandbinde, die am 3. bis 5. weißliches Toment trägt. 4. und folgende am Hinterrand ± weißgelb bestäubt, Analsegment fast ganz. Genitalien glänzend schwarz. Bauch matt gelbbraun mit schwarzer Längsstrieme. Flügel zart grau, Vorderrandzelle zart braun. Adern zart. Beborstung des ganzen Körpers äußerst kurz, schwarz, nur unten am Hinterkopf lang und zart. Länge 12,5 mm.

Japan. — Type ♂: Mus. Hung.

24. *Conops quadrifasciatus* Deg.

♂: Kopf gelb, goldgelb glänzend, nur die Unterseite des Fühlerhöckers glanzlos. Kiel braunschwarz. Stirn, Scheitel und Hinterkopf schwarzbraun, Scheitelblase durchscheinend braungelb, die Partie davor blaßgelb bestäubt. Rüssel dünn, lang, glänzend, gut 1½mal kopflang. Fühler lang, schwarz. 1. Glied unten hellrostbraun, etwa zweimal so lang als breit; 2. gut dreimal so lang als das 1., dicht schwarz beborstet; 3. ⅓ kürzer als dieses. Griffel kurz, kürzer als bei *C. vitellinus*. Hinterkopf am Augenrand schmal goldgelb gesäumt. Thorax schwarz, nur die Schulterbeulen gelb. Seitenplatten des Hinterrückens, Strieme der Brustseiten und

eine Strieme von den Schulterbeulen nach den Vorderhüften und alle Hüften gelblich schillernd. Hüften schwarzbraun, Vorderhüften rostrot oder rostbraun. Schwinger orange. Beine braungelb, die letzten Tarsenglieder etwas braun. Klauen und Haftläppchen gelbbraun, Klauenspitze schwarz. Schenkel nahe der Basis ± deutlich braun gefleckt. Ein ♂ von Ramsau liegt mir vor mit ganz schwarzbraunen Schenkeln, deren Unterseite und Spitze ein wenig heller ist. Hinterleib schwarzbraun, glänzend. 1. Ring mit großer gelber Beule und zartem, gelbem Hinterrandsaum. 2. und 3. in den zwei Basaldritteln schwarzbraun, 4. mit schwarzbrauner Vorderhälfte, die Grenze ist buchtig; 5. mit schmaler, welliger, schwarzbrauner Vorderbinde; 6 gelb. 5. und 6. Ring goldgelb bestäubt. Flügel hyalin, etwas graulich. Adern sehr zart. Länge 13 mm. — 1 ♂ mit ganz schmalen gelben Binden am 1. bis 5. Ring. Schenkel manchmal ungefleckt.

♀: Sehr schlank, gleicht dem ♂. Der Kiel ist bräunlichgelb oder doch bräunlich gefleckt. Hinterleib schlank, walzig, vorherrschend schwarzbraun. 2. und 3. Ring verlängert; beide gleich lang. 1. Ring schwarz mit gelbem, schmalem Hinterrandsaum und gelben Beulen. 2. und 3. in den zwei vordern Dritteln schwarzbraun, am 2. in der Mitte zapfenförmig vorspringend; 4. fast quadratisch, die hintere Hälfte gelb; 5. und 6. am Vorderrand schwarzbraun. Analsegment glänzend rotgelb, stumpf. Theka fast halbkugelig, braungelb, weiter vorstehend als das Analsegment. Beborstung des ganzen Körpers kurz, schwarz. Länge 10—15 mm. VI.—VIII. Auf Disteln und Bärenklau.

378♂110♀. Schweden, Deutschland, Österreich, Ungarn, Schweiz, Frankreich, Italien, Sardinien, Korsika, Dalmatien, Kleinasien. — In der Wiener Sammlung ist ein ♂ als *C. abdominalis* Schumm. Type ausgezeichnet.

25. *Conops vitellinus* Lw.

♂: Gleicht *C. ceriaeformis* in allen Stücken. Untergesicht gelb, goldglänzend. Kiel zart bräunlich. Stirn, Scheitel, Hinterkopf schwarz glänzend. Scheitelblase gelbbraun, durchscheinend, die Partie davor messinggelb glänzend. Hinterkopf am Augenrand silberweiß eingefaßt. Fühler wie bei *C. ceriaeformis* gebaut und gefärbt, aber das 2. Glied ist um ⅓ länger als das 3., der Griffel hat ein kurzes, zwiebelförmiges Endglied, das plötzlich in eine starke Borste übergeht. Griffel kaum so lang als das 1. Fühlerglied. Rüssel wenig über kopflang, schwarzglänzend, zart. Thorax schwarz, nur die Schulterbeulen gelb. Seitenplatten des Hinterrückens, Strieme der Brustseiten, Partie vor dem Schildchen, Hüften gelb schimmernd. Schwinger ockergelb. Beine hellgelb, äußerst kurz schwarz beborstet. Hinterschenkel nicht verdickt, auf der Innenseite mit ganz kleinem, braunem Fleck. Vorderhüften rotgelb. Letztes Tarsenglied etwas verdunkelt. Hinterleib ganz matt gelb, glanzlos, die einzelnen Ringe kaum gewulstet. 1. Ring

mit großer gelber Beule und schmalem, gelbem Hinterrandsaum; 2. in der vordern Hälfte schwarz, in der Mitte weit dreieckig ausgezogen; 3. mit schmalem Vorderrand, der in der Mitte zapfenförmig ausgezogen ist; 4. und 5. mit noch schmälerem Vorderrand ohne Vorsprung. Analsegment allein goldgelb glänzend. Beborstung äußerst kurz, schwarz. Flügel graulich tingiert, am Vorderrand bis zur 3. Längsader ganz bleich braun. Adern sehr zart braun, die 5. und 6. Längsader gelblich. Länge 7—12 mm.

♀: Gleicht dem ♂, aber viel schlanker. Kiel gelb. Hinterschenkel ohne braunen Fleck. Hinterleib fast parallelrandig, sehr schmal. 1. Ring mit gelber Beule und schmalem, gelbem Hinterrandsaum; 2. und 3. gleich lang, die Vorderhälfte schwarz, in der Mitte und ganz seitlich lang und spitz dreieckig ausgezogen; 4. und 5. am Vorderrand mit schmaler zackiger schwarzer Binde. Rest des Hinterleibes hell gelbbraun. Theka fast halbkugelig, hell gelbbraun. Hinterleib zart und kurz schwarz beborstet. Länge 12 mm.

68 ♂ 6 ♀. Lyon, Südösterreich (Küstenland, Südtirol, Dalmatien), Norditalien, Ungarn, Kleinasien. III.—IX. Auf ***Eryngium amethystinum*** L. — Type ♀: (*C. mucronata* Rond.). K. k. Hofmus. Wien.

7. Gruppe.

26. *Conops longiventris* n. spec.

♂: Matte, tiefschwarze Art. Der ganze Kopf ockergelb, glanzlos, nur am Augenrand Spuren von silberweißem Schimmer. Hinterkopf braun, der Augenrand matt breit ockergelb, oben schwach glänzend. Rüssel stark glänzend, kurz, kaum 1½mal kopflang, tiefschwarz. Die Fühler stehen auf einem ziemlich hohen Höcker. Oberhalb desselben befindet sich derselbe kleine braune Strich wie bei *C. flavifrons* Mg. Fühler schwarz, 1. und 3. Glied unten rein braun. 1. Glied mindestens 3½mal so lang als unten breit, nach der Spitze zu verbreitert; 2. etwa ½mal länger als das 1., kurz und dicht schwarz beborstet; 3. schlank, birnförmig, etwas breiter als das 2.; der Oberrand fast gerade, der Unterrand leicht konvex; etwas kürzer als das 2. Glied. Griffel stark, mit unbedeutendem Seitenfortsatz, als starre dicke Borste endend. Schulterbeulen mit Silberglanz, der innen als kurze Längslinie nach hinten sich fortsetzt und seitlich in die schmale Schillerstrieme der Brustseiten übergeht. Hinterrücken oben und seitlich gelbgrau bestäubt. Schwinger rotgelb. Beine gelbbraun, alle Schienen außen zart gelbweiß schimmernd. Tarsen schwarz. Haftläppchen und Klauen hell gelbbraun, Klauenspitze schwarz. Hinterleib sehr schlank. 2. und 3. Ring fast von gleicher Länge, allmählich keulig verdickt, ohne helle Hinterränder, aber mit schwachen Spuren grauweißen Toments. Seitlich erscheinen die Hinterränder vom 2. und 3. Ring etwas dunkelbraun. Analklappen glänzend schwarz. Flügel blaß

bräunlich tingiert, mit sehr starken schwarzen Adern. Abschluß der 1. Hinterrandzelle hinten nach außen kurz, konvex. Länge 9,5 mm.

Pola. — Type ♂: K. k. Hofmus. Wien.

Die übrigen Arten sind mir nicht bekannt geworden; ich gebe daher die Originaldiagnosen, soweit sie mir zugänglich wurden.
Conops maculipes Big.
Conops maculipes Big. var. *erythraspis* Bezzi und
Conops auratus Walk. sind in der afrikanischen Fauna abgehandelt.
Conops curtulus Coqu.
Conops niponensis Voll. und
Conops opimus Coqu. in der indo-australischen Fauna.
Conops maculatus Carcel.

„♂: Long. 5 lig. Tête d'un jaune citron. Antennes noires; massue un peu fauve en dessous. Thorax noir en dessus; épaules, côtés, bord postérieur du thorax et écusson d'un fauve rougeâtre; poitrine noire. Abdomen noir, une bande fauve à duvet jaune aux bords antérieurs et postérieurs des deuxième et troisième segments, quatrième à bord jaune et tache jaune de chaque côté; sixième fauve, à tache brune de chaque côté; septième fauve. Pieds fauves; hanches noires; base des jambes jaune. Bord extérieure des ailes à bande brune tronquée avant l'extrémité; une tache brune à l'extrémité.

France.

Je regard comme variété de cette espèce des individus qui en diffèrent par les bandes fauves de lábdomen un peu plus large. La nervure sous-marginale des ailes est appendiculée avant l'extrémité."

Conops ferrugineus Macqu.

„Long. 5½ lig. Noir. Trompe n'atteignant pas l'extrémité de la tête, à lèvres assez épaissez. Face jaune. Front conique, d'un fauve rougeâtre. Antennes d'un fauve brunâtre. Épaules, bord postérieure et côtés du thorax d'un ferrugineux rougeâtre, ainsi que l'écusson; métathorax noirâtre. Abdomen presque cylindrique; bord postérieur des segments d'un fauve rougeâtre; sixième et septième segments entièrement du même fauve. Pieds ferrugineux. Moitié extérieure des ailes brune; une petite tache hyaline près de l'extrémité.

Paris." — Ist vielleicht syn. zu *C. vesicularis* L.

Conops aureifasciata Rond.

„Long. mill. 9. Maris antennae nigrae, vix ad conjunctiones articulorum paulo ferrugineae. Facies fulva, prope oculos et epistomium aurei micans. Frons rufescente-fusca.

Proboscis breviuscula, sed non crassa, parum ultra epistomium producta. Thorax niger, callis humeralibus et scutello fulvescentibus: vitta transversa pleurarum, et macula lata metathoracis, ad unumquodque latus, aurei micantibus.

Halteres et pedes fulvi; coxis nigris, aurei adspersis vel maculatis; tibiis posticis apice, et tarsorum posticorum basi, intus nigro-tomentosis. Abdomen segmento primo fere toto, secundo et tertio ad basim late, quarto in medietate basali, quinto et sexto incisuris tantum nigris; alibi aurei nitens. Alis sublimpidae.

Mas speciei semel a me captus in collibus ditionis Parmensis, tempore autumnali."

Conops punctitarsis Rond. (*Sphixosoma*).

♂: „Mas proximus maribus *mucronatae* Rond., *vittelinae* Lw., et etiam *quadrifasciatae* Deg., sed ab indem charactere aliquo sequentium distinguendus 1⁰ Tota-atra, vertice tantum flavo; 2⁰ Facies flava, vitta in carina intermedia et genis sub oculis nigris; 3⁰ antennae fusco nigrae, articulo primo subtus rufescente; 4⁰ thorax ut in *mucronato* niger, humeris scutello et metathoracis lateribus flavidis; 5⁰ alarum venum transversa intermedia satis extra apicem sita primae longitudinalis; 6⁰ pedes flavi, femoribus posticis intus prope medium macula nigra, et extra prope apicem vitto nigricante signatis; 7⁰ tarsi fusco flavidi, articulo ultimo toto et praecedentium apicibus lateribus nigricantibus.

In collibus subapenninis."

Conops aurulentus Big.

♂: „Long 1,4 cm. Trompe dépassant de beaucoup l'épistome; cuisses postérieures médiocrement, et régulièrement épaissies de la base à l'extrémité. Deuxième segment abdominal plus étroit et à peu près de même longueur que le troisième. Antennes rougeâtres, troisième segment brunâtre vers son extrémité; trompe rougeâtre, brunâtre aux les extrémités; tête entièrement fauve, face avec deux lignes rousses obliques, sises au-dessus des antennes, bord des orbites antérieure argentés, joues d'un jaune pâle; thorax rougeâtre, avec trois bandes noirâtres, les antéro-latérales, dépassant à peine la suture, callosité humérale, bord postérieur, deux larges bandes dorsales, une autre oblique, sur les flancs, le tout couvert d'une pruinosité d'une jaune doré pâle; écusson rougeâtre; balanciers fauves; métanotum noirâtre, légèrement doré en dessus; abdomen fauve, base du premier segment brune, extrémité des troisième, quatrième et cinquième et les suivants entièrement couverts de la même pruinosité jaune doré; pieds fauves, tous les segments tarsiens latéralement teintés de brunâtre; ailes d'un jaunâtre pâle, plus foncées à la base extérieure, les nervures brunâtres.

Europe mérid."

Conops euzonatus Big.

♂: „Long. 5 lig. Trompe dépassant notablement l'épistome; cuisses postérieures médiocrement et régulièrement épaissies; abdomen à peine pétiolé, notablement renflé avant son extrémité, deuxième segment un peu plus étroit que le troisième, mais d'égale

longueur. Antennes rougeâtres, à base brune, extrémité du troisième segment noire; trompe roussâtre; occiput rougeâtre, ainsique le haut du front où se montre une bande transversale, mal déterminée, brunâtre, rétrécie en son milieu, le bas du front et la face jaunes, joues roussâtres, avec une macule trigonale brune, thorax, écusson, metanotum rougeâtres; balanciers fauves, massue, brunâtre. Abdomen rougeâtre, côtés et extrémité du troisième segment, sixième et derniers obscurément teintés de brunatre, marges des troisième, quatrième et cinquième segments entièrement d'un beau jaune; pieds rougeâtres, tarses noirs; ailes jaunes, avec l'extrémité légèrement teintée de brunâtre et la base rougeâtre.

Monte Caucase."

Conops flavicaudus Big. (*Sphyxosoma flavicauda* Big.).

♀: „Long. 15 mm. Crocea. Antennis, extremo apice tarsisque nigris; vertice castaneo; facie segmentisque quartis et quintis abdominis flavis; alis testaceis apice, cinerascentibus.

Entièrement d'un rouge safrané, excepté: l'extrémité du dernier article des antennes et les tarses, noirs, le premier article antennaire un peu brunâtre à sa base, le haut du front avec une large bande transversale, rétrécie en son milieu, d'un brun rougeâtre; face jaune ainsi que les quatrième et cinquième segments abdominaux, le troisième un peu brunâtre; balanciers d'un testacé pâle; ailes testacées nervures fauves, extrémité grisâtre.

Un seul exemplaire." Caucasus? Persia sept.? — Ist vielleicht das ♀ von *C. superbus* v. Röd.?

Conops annulatus Gmel.

„C. thorace nigro, abdomine cylindrico flavo nigroque vario, alis basi pedibusque ferrugineis, his fusco annulatis. — Habitat in Europa."

Conops flavus Gmel.

„C. thorace praeter scutellum nigro, abdominis basi dorso nigro: utrinque lacinia nigra; segmento secundo tertioque utrinque macula obliqua mediaque nigra, plantis nigris. — Habitat in Europa."

Conops petiolatus L.

„C. antennis nigris; clava rubra, capite flavo, abdomine petiolato. Habitat in Sibiria, nigra, thorace ad angulum anteriorem macula ex albo rufescente, abdominis apice rotundato albo, petiolo terete, tenui, rubro, aliis fuscis: margine tenuiore apiceque hyalinis, halterum clavis flavis, pedibus rufescentibus; an hujus generis et tribus?"

Conops atomarius L.

„C. grisea, abdomine ovato, alis fuscis albo confertissime punctatus.

Habitat in Europa, alis ovalibus punctis 3 ad marginem crassiorem majoribus albis; an hujus generis et tribus?"

Rhopaloceren aus Holländisch-Neu-Guinea.

Von

H. Fruhstorfer, Genf.

(Mit 1 farbigen Tafel und 1 schwarzen Doppeltafel.)

Neu-Guinea, dieser gewaltige Inselkontinent, ist jetzt das Modeland geographischer und zoologischer Forschungen. Eine Expedition dorthin löst die andere ab. Deutsche, Engländer und Holländer wetteifern in der Erschließung des Innern. Den geographischen Pionieren, welche ihren Fuß auf die Hochgipfel des Charles Louis- und des Schneegebirges zu setzen vermochten, sind entomologische und zoologische Sammler gefolgt. Deren reiche Ausbeute hatte naturgemäß eine literarische Flut im Gefolge. Allein im Jahre 1915 erschienen außer den prächtig illustrierten Arbeiten von Joicey, Talbot und Noakes zwei größere Publikationen:

„Lepidoptera of the British Ornithologists Union and Wollaston Expeditions in the Snow Mountains by Lord Walter Rothschild, Tring" (ausgegeben im Februar).

„Nova Guinea, Résultats de l'Expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle Guinée par Dr. R. Van Eecke, Leiden" (März).

Beide Werke behandeln dasselbe geographische Gebiet und demzufolge vielfach die gleichen Arten, bieten aber dennoch unabhängig voneinander neue Formen. Neu-Guinea ist eben ein Dorado für Schmetterlinge, und jeder Jagdzug dorthin wird uns noch auf Jahrzehnte hinaus Unbekanntes bringen, um so mehr als Dutzende von Bergen von Ortlerhöhe und mehrere von der Erhebung des Matterhorns der Erforschung und Ersteigung harren.

Meine heutige Liste mit ihren nur 50 Arten bietet dafür gleich einen schlagenden Beweis; findet sich doch unter ihnen ein großer neuer *Papilio*, eine neue *Euploea*, das prächtige, bisher unbekannte ♀ von *Doleschallia nacar* etc. Aber nicht in einer langen Liste trockener Namen kann der Wert einer faunistischen Arbeit liegen. Wir im jungen Jahrhundert haben eine andere Pflicht, jene die Überfülle des schon vorhandenen Stoffes kritisch zu klären.

Die Auffindung eines neuen *Papilio* aus der *Papilio deiphobus*-Serie veranlaßte einen vergleichenden Ausblick über dessen Vikarianten auf Grund der Anatomie. Da ergab sich die Zusammengehörigkeit von nicht weniger als sieben von Jordan im Seitz noch als vollwertig aufgefaßten Species. Außerdem sinken weitere sieben Arten der papuanisch-molukkischen Subregion unter die Hauptart *P. gambrisius*. Wir haben somit in einer einzigen Gruppe fernerhin statt 14 Arten nur mehr **zwei** Species zu beachten. Mit stets wachsendem Vertrauen werden wir uns der Morphologie der Sexualorgane zuwenden, die in ihrer starren Einheitlichkeit ein

sicheres Fundament bieten gegenüber der protistischen Mannigfaltigkeit an Formen, Farben und deren Kombinationen bei den Imagines. Wir werden dann erkennen, daß die bisherige Methode der Systematik nicht viel höher als die Aussprüche des delphischen Orakels einzuschätzen ist.

Die heutige Arbeit bildet insofern ein Unikum in der entomologischen Literatur als sie auf eine Ausbeute basiert wird, deren Herkunft mir verheimlicht wurde.

Man übersandte mir die Falter mit dem Bemerken, selbe kämen aus Neu-Guinea. Später wurde zugegeben, daß sie aus „Holländisch Neu-Guinea" stammen. Das Vorhandensein einer am Eilandenfluß vor einigen Jahren entdeckten Danaide läßt jedoch darauf schließen, daß die Ausbeute zwischen dem Mac Cluer-Golf und der Pisangbai zusammengebracht sein könnte. Betrachten wir also die von Herrn N. in Y. eingesandten Falter als aus der Lokalität „X." stammend und gehen wir zur Besprechung der einzelnen Species über.

1. Danaida cleona periphas Frhst.

Das ♀ bildet eine Transition von *D. citrina* Feld. der Keyinseln zu *periphas* Frhst. von der Milnebai.

2. Danaida melissa hamata Mac Leay

Die transcellularen Strigae der Vdflgl. etwas schmäler als bei *D. hamata* von Queensland und der Milnebai.

3. Radena juventa piada Frhst.

(*Radena piada* Frhst., Z. f. wiss. Insekt.-Biol. 1915, p. 223.) Das einzige vorliegende Exemplar ist eines der wertvollsten Dokumente der Sammlung, weil es entschieden darauf hinweist, daß die mit verheimlichter Vaterlandsangabe eingelieferten Schmetterlinge vielleicht in der Nähe der Aetnabai gesammelt wurden.

Das eingesandte ♂ bildet eine Transition von *R. juventa metaxa* Frhst. zur typischen *piada* Frhst. vom Eilandenfluß. Das Exemplar ist kleiner als die Prachtstücke von *piada* und trägt gleichwie *R. juventa eugenia* Frhst. eine Serie kleiner, aber deutlicher weißer Fleckchen in der Submarginalregion der Htflgl., welche bei *piada* kaum zu erkennen sind. Durch den dünnen Zellstrich der Vdflgl. wird eine Verbindung hergestellt mit *tanais* Frhst. von der Insel Mefoor. Die transcellularen Flecke sind von geringerer Ausdehnung als jene von *piada*, ähnlicher jenen von *metaxa*, dagegen größer als bei *eugenia* und *tanais*. Die hyaline Partie beider Flügel läuft mehr ins grünliche, statt in das schöne gelblichweiß von *piada*. Übrigens besteht die glasige Partie der Vdflgl. aus einem dünnen Basalstrich und einem isolierten Endfleck, eine Erscheinung, welche sich bei *tanais* Frhst., *purpurata* Butl. und *georgina* Frhst. wiederholt, während *eugenia* und *metaxa* eine zusammenhängende transparente Partie der Vdflgl. aufweisen. Die isolierten Flecken erwähnt Herr. Dr. van Eecke bereits für Exemplare von Holländ.-Central-Neu-Guinea.

Von *georgina* Frhst. aus Brit.-Neu-Guinea ist *piada* der Lokalität X. zu separieren durch größere, glasige transcellulare Partien der Vdflgl., welche bei *piada* des Eilandenflusses das Maximum ihrer Entwicklung erreichen.

4. Euploea confusa japudia Frhst.

(R. van Eecke, Nova Guinea, p. 61, t. 2, fig. 6 & 6a.) Ein ♂ etwas dunkler als die Type aus Holl.-Central-Neu-Guinea, während ♂♂ vom Eilandenfluß das für die Form charakteristische helle Goldbraun der Htflgl. besonders schön entwickelt zeigen. Die benachbarte Rasse *catana* Frhst. wurde neuerdings auch auf der Yuleinsel, am Aroa- und Kumusifluß gefunden.

5. Euploea alecto fidena forma nova.

Eine interessante und hochspezialisierte Form, welche die Charaktere von *diadema* Moore mit jenen von *zodica* Frhst. von der Insel Obi in sich vereinigt. Die Vdflgl. führen sogar noch etwas ansehnlichere weiße Präapikalflecken als *diadema* von der Milnebai. Die gesamte übrige Oberfläche der Flgl. bleibt zeichnungslos, während sich bei *zodica* noch einige weiße Antemarginalpunkte der Htflgl. erhalten haben. Auch die Unterseite nimmt Anteil an der Reduzierung der Weißfleckung und *fidena* präsentiert sich somit als die punktärmste Rasse der bisher bekannten *alecto* Zweigformen.

6. Euploea pierreti theriodes Frhst.

(*E. melanopa theriodes* Frhst., Ent. Rundsch. 31, p. 33; van Eecke, l. c. p. 61.) Das Auffinden einer *melanopa*-Form neben *theriodes* veranlaßt hiermit die Ausscheidung von *theriodes* aus der Kollektivspezies *melanopa* und deren Transferierung zur Gesamtart *pierreti* Feld.

7. Euploea melanopa Röb.

Ursprünglich aus Sekar beschrieben, liegt nun ein ♂ aus der rätselhaften Lokalität des hier behandelten Faunengebiets vor, ein ♂, das von ♂♂ aus Kapaur kaum verschieden ist. Exemplare aus der Aetna-Kajumerabai und von Sorong sind viel heller gelbbraun umrahmt. Für die von mir im Seitz IX, p. 243 bereits erwähnte Rasse der Insel Salawati führe den Namen **potaissa** subspec. nova ein. Habituell etwas kleiner als *melanopa,* führt sie auch einen schmäleren Sexualstrich der Oberseite der Vdflgl. Auf der Unterseite macht sich eine Verkleinerung aller weißen Punkte bemerklich.

8. Euploea doleschalli Feld.

Nur 1 ♂ mit weißen, blauviolett umgrenzten Präapikalflecken der Vdflgl. (forma *moesta* Butl.)

9. Tellervo zoilus limetanus Frhst.

Eine schöne, relativ große Form mit kreideweißen Fenstern der Vdflgl.

Als *T. zoilus* **pantänus** subspec. nova, möchte ich eine Rasse umschreiben, welche mir neuerdings vom Yule Eiland zugegangen ist. In der schön gerundeten Flügelform erinnert *pantänus* an *meforica* Frhst., differiert aber von dieser durch kleinere, mehr an *zephoris* Frhst. von Deutsch-Neu-Guinea gemahnende Fleckung der Vdflgl. Die nahezu eiförmige weiße Zone der Htflgl. sehr kurz, schmäler als bei *meforica* und *zephoris*.

Familie **SATYRIDAE.**

10. Mycalesis mahadeva nigrita van Eecke

11. Didonis agondas multocellata van Eecke

Der Autor dieser prächtigen Form vergleicht sie sehr zutreffend mit der Waigiurasse *moranda* Frhst., von der sie im weiblichen Geschlecht fast nur durch die bedeutendere Größe abweicht. Das ♂ bildet einen Übergang von *E. agondas hagias* Frhst. vom Eilandenfluß zum ♂ von *E. moranda*.

Subfamilie **Amathusiidae.**

12. Hyantis hodeva emarginata forma nova.

Auch das ♂ dieser Form stellt wieder eines jener Bindeglieder dar, welche die Rassen von Waigeu mit den Vikarianten vom Südwesten der Hauptinsel in Verbindung bringen. Oberseite fast identisch mit *hodeva* Hew. von Waigeu, nur mit jenem tiefschwarzen Costalsaum der Vdflgl., wie wir ihn bei *xanthophthalma* Röb. von Britisch-Neu-Guinea und der Rasse von Deutsch-Neu-Guinea wiederfinden. Ocellus der Htflgl. relativ klein, fast ohne schwarze Peripherie. Die Costalumrahmung der Vdflgl. und der Außensaum der Htflgl. schmäler als bei irgend einem der vorliegenden 16 ♂♂ aus andern Lokalitäten. Die Unterseite harmoniert in der Ozellengröße etwa mit jenen von *xanthophthalma*. Die schwarze Ocellenperipherie hält in ihrer Ausdehnung etwa die Mitte zwischen den ♂♂ von Britisch- und Deutsch-Neu-Guinea. Der schwarze Costalsaum der Htflgl. erscheint jedoch wiederum schmäler als bei irgendeiner Vikariante.

13. Morphopsis albertisi Obthr.

Ein ♀ das ungefähr der Oberthürschen Abbildung entspricht, jedoch sehr klein bleibt. Auf der Unterseite der Htflgl. fehlt ihm die braune Bewölkung, welche wir bei der Namenstype und der Rasse von Deutsch-Neu-Guinea beobachten.

14. Taenaris dimona zaitha Frhst.

Unter diesem Namen beschrieb ich in der Entomol. Rundschau 1915, p. 27 eine Rasse vom Eilandenfluß, von der mir nur ♂♂ vorlagen. Von der Lokalität X. ging mir nunmehr das ♀ zu.

Dr. van Eecke bringt Exemplare von Central Neu-Guinea in Verbindung mit *kapaura* Frhst., doch differiert mein ♀ vom *kapaura* ♀ durch intensiveren rotgelben Anflug der Oberseite der Htflgl. Das ♀ von *zaitha* nähert sich im allgemeinen den

areia Frhst. ♀♀ von Deutsch-Neu-Guinea, nur bleibt die Flügelumrahmung dunkler.

15. Taenaris bioculatus avarea subspec. nova.

Eine interessante Territorialform, welche die bisher vorhandene Kluft zwischen den Rassen des Westens der Hauptinsel und jenen des Ostens überbrückt. Im Colorit ist noch der Anschluß an die Westformen *bioculatus* Guér. von Waigeu und *pallida* Frhst. von Sorong zu konstatieren. Die Htflgl.-Oberseite zeigt eine fahle Creme-Färbung ohne ockergelbe oder rötlichgelbe Beimischung. Der schwarze Ozellenvorhof der Htflgl. ebenso gering entwickelt wie bei *pallida*, die Iris jedoch intensiver blau. Das wesentlichste Differenzierungsmerkmal *pallida* und *bioculatus* gegenüber bilden jedoch die rein weißen Vdflgl. mit ihrer breiten schwarzgrauen Apikalumrahmung. Dadurch erscheint *avarea* nahezu identisch mit der östlichen *charonides* Stdgr. von Deutsch-Neu-Guinea.

16. Taenaris catops catanea Frhst.

Es liegt nur 1 ♀ vor, welches von *catanea* von Kapaur in recht natürlicher Weise zu *appina* Frhst. aus dem Südosten von Britisch-Neu-Guinea überleitet. Die Flügelumrandung auf beiden Seiten entschieden ausgedehnter grauschwarz umzogen als bei *catanea*, ohne jedoch so breit ausgeflossene, tiefschwarze Umrahmung wie bei *appina* zu erreichen. Der gelbe Anflug der Htflgl.-Oberseite etwa wie bei *jobina* Frhst., dunkler ockerfarben als bei *catanea* und fast doppelt so breit als bei *appina*.

Taenaris catops **jathrippa** subspec. nova.

Kombiniert in sich die Merkmale verschiedener Insel- und Arealformen. Die Färbung der Oberseite erinnert etwas an *pamphagus* Kirsch von Dorey und *laretta* Frhst. von Sorong. Das ♀ steht am nächsten dem *catanea* ♀, doch bleibt es dunkler, und der ockergelbe Anflug gewinnt an Ausdehnung. Interessant ist die erhebliche Differenzierung *fulvida* Butl. von Mysole gegenüber, die sich durch die Rückbildung des gelben Anflugs der Htflgl.-Oberseite ausprägt. Auf der Unterseite kommt der Satellitinselcharakter deutlich zur Geltung, durch die Verbreiterung der braunen Umrahmung, die an jene von *selenides* Stdgr. von Waigeu erinnert. Das ♀ aber gleicht dem *catops* Wetsw. ♀ von Aru, nur ist die Randzone beider Flgl. mehr verwaschen. Patria: Salawatti ♂♀ in Coll. Fruhstorfer.

Familie NYMPHALIDAE.

17. Cynthia arsinoë rebeli Frhst.

18. Cethosia cydippe praestabilis Frhst.

Nur ein ♀, das eine Zwischenstufe bildet von *praestabilis* Frhst. von Deutsch-Neu-Guinea zu *antianeira* Frhst. von Britisch-Neu-Guinea. Zu der von mir Iris 1913, p. 139 beschriebenen *antianeira* teilt mir Mr. Riley am British Museum mit, daß sich diese *Cethosia*

im englischen Nationalmuseum von nachstehenden Lokalitäten vertreten findet:

Ekeikei	1500 ft.	Jan.-Feb.	1903	2 ♂ 1 ♀
Epa	500 ft.	Jan.	1903	1 ♂ 1 ♀
Dinawa	4000 ft.	Aug.-Sept.	1903	1 ♂
Mt. Kebea	6000 ft.	March-April	1903	1 ♀
Mt. Kebea	3600 ft.	May-Juli	1903	1 ♀
Mt. Segooda	8000 ft.	March-April	1903	1 ♂
Babooni	—	August	1903	1 ♂.

19. Mynes geoffroyi vaneeckei subspec. nova.

(M. g. van Eecke l. c. p. 70/71.) Die Unterschiede dieser Lokalform den übrigen bekannten Rassen gegenüber hat Dr. van Eecke bereits hervorgehoben, nämlich das Verschwinden des roten Basalflecks der Unterseite der Htflgl., von welchem bei einigen ♀♀ nur noch ganz schwache Andeutungen vorhanden sind und die weißen, statt gelben Präapikalmakeln der Unterseite der Vdflgl. Ein ♀ von Kapaur und 1 ♀ aus der Gegend X. zeigen außerdem schmälere weißliche Subapikalfleckchen der Vdflgl. als 34 Individuen anderer Lokalitäten.

20. Hypolimnas deois divina Frhst.

Nur 1 ♀, welches von *divina* zu *albiplaga* Röb. überleitet.

21. Doleschallia nacar Boisduval.

Von dieser seltenen Species liegt nun das bisher unbekannte ♀ vor, welches so erheblich von allen bekannten Doleschallien ♀♀ differiert, daß es noch weniger wie das ♂ mit irgendeiner anderen Species verwechselt werden kann. Gemeinsam mit dem ♂ besitzt es den ungewöhnlich breiten schwarzen Außensaum der Vdflgl., in welchem vier winzige weiße Subapikalpunkte stehen. Auf den Htflgln. erscheint die Basalzone etwas heller braungelb und die Umrandung etwas mehr verschwommen. Die Vdflgl. führen ein goldigbraun überhauchtes Basalgebiet sowie ein weißes Mittelfeld. Der schwarze Fleck am Zellende steht noch mitten in der weißen Region, ist also nicht so nahe an den Außensaum gerückt als beim ♂. Die Unterseite bleibt etwas fahler und auch die silbrig weißen Makeln sind etwas verblaßt. Die weiße Begrenzung der schwarzen Mittellinie der Htfgl. liegt proximal und nicht distal wie beim ♂. Das Hauptmerkmal tragen aber wiederum die Vdflgl. in Gestalt eines vertikalen weißen Bandes, welches am Costalrand etwa 10 mm breit einsetzt und sich gegen die Submediane zu etwas verschmälert. Auch dieses Band liegt proximal von der fast gerade ansteigenden schwarzen Medianlinie. Der Zellfleck ist wie beim ♂ scharf gewinkelt und nach außen noch von einem hellbraunen Flecken begrenzt. Die von mir im Seitz IX, p. 560, beschriebene, t. 112b dargestellte *D. trachelus* Frhst. kann jetzt nicht mehr als Lokalrasse von *D. nacar* gelten, sondern wird zum Speciesrang erhoben, so daß wir zu behandeln haben:

Doleschallia nacar Boisduval. Arfak Gebirge 1 ♂ Coll. Fruhst. 1 ♂ aus Andai (Snellen), ♀ aus Holl.-SW.-Neu-Guinea Coll. Fruhst.

Doleschallia trachelus Frhst. Waigeu 1 ♂, 4 ♀♀ Coll. Fruhst.

22. **Neptis shepherdi mastusia** Frhst.

Das vorliegende ♂ kaum von solchen der Insel Yule zu unterscheiden und im allgemeinen mehr der australischen Nominatform gleichend als *damia* Frhst. von Deutsch-Neu-Guinea.

23. **Parthenos sylvia cynailurus** Fruhst. (Seitz IX, p. 148, *P. tigrina* Frhst., Seitz IX, p. 647, t. 120a und *P. sylvia tigrina* van Eecke l. c. p. 73).

Herr Dr. van Eecke macht mit Recht darauf aufmerksam, daß *tigrina* Frhst. im Seitz nicht den wirklichen nomenklatorischen Typus, der von der Insel Salawati stammt, darstellt. Als ich die Form, welche ich jetzt *cynailurus* nenne, abbilden ließ, fehlte mir entscheidendes Material, das sich inzwischen angesammelt hat. Durch die Abbildung im Seitz wird eine Beschreibung der neuen Form überflüssig und genügt es zu erwähnen, daß mir *cynailurus* vorliegt: vom Aroafluß, von der Lokalität X., der Kajumera- und Aetnabai, sowie von Wandesi. In höheren Lagen von Holl.-Central-Neu-Guinea, so z. B. am Eilandenfluß findet sich eine von *cynailurus* abweichende Form, welche ich als **guttata** bezeichnen möchte. Die Htflgl. führen oberseits im Gegensatz zu *cynailurus* goldigbraune Adnervalstreifen. Die weißen Fenster der Vdflgl. bleiben kleiner. Die Zelle ist vorwiegend grün, statt braun gefleckt, und die Unterseite vorherrschend grün, statt hellbraun überflutet. Durch die Einführung der heute beschriebenen neuen *Parthenos* steigt die Zahl der von der Hauptinsel von Neu-Guinea bekannten Subspecies von 5 auf 7. Vom Westen ausgehend finden wir auf ihr:

P. sylvia cynailurus Frhst. Wandesi im Norden, außerdem im ganzen Süden von der Aetnabai bis zum Aroafluß.

P. sylvia jordani nom. nov. für die oberseits sehr dunkle aber dennoch vier bis fünf trübweißliche glasige Flecken tragende Rasse der Geelvinkbai.

P. immaculata Stdgr. von Dorey. Dazu forma *terentiana* Frhst. eine durchaus gehwärzte Abweichung vom Arfakgebirge.

P. sylvia aspila Honrath. Astrolabebai.

P. sylvia guineensis Frhst. Huongolf.

P. sylvia **cynagyrus** subspec. nova. Kumusifluß, Collingwoodbai, 6 ♂♂ 1 ♀ Coll. Frhst.

Ein Verbindungsglied von *guineensis* zu *pherekides* aus der Milnebai. Submedianregion der Vdflgl. und die Oberfläche der Htflgl. lebhafter braun, jedoch ohne die rötlich ockerfarbene Beimischung, welche *pherekides* auszeichnet. Die glasigen Partien der Vdflgl. ausgedehnter, reiner weiß als bei *guineensis*, unbedeutender

als bei *pherekides*. Unterseite lebhafter grün als bei der Schwesterrasse vom Huongolf.

P. sylvia pherekides Frhst. Milnebai.

P. sylvia guttata Frhst. Eilandenfluß.

Herr Dr. van Eecke ist geneigt, alle *Parthenos* als Zweige **einer** Gesamtart aufzufassen, während ich im Seitz noch drei Species gelten ließ. Nach Dr. van Eecke haben sich anatomische Zwischenstufen ergeben, die *P. cyaneus* Moore mit *P. sylvia* Cramer verbinden. Im Seitz ließ ich jedoch nicht allein die übrigens nur unbedeutenden anatomischen Charaktere gelten, sondern zog auch die Jugendstadien in Betracht. Letztere sollen nach Moore bei *cyaneus* von Ceylon erheblich verschieden von jenen von *virens* Moore von Kontinentalindien sein. Ribbe bemerkt allerdings, daß die Raupen der beiden *Parthenos*, welche Deutsch-Neu-Guinea bewohnen, nur unwesentlich differieren. Da es nun doch möglich wäre, daß die scheinbare Verschiedenheit der Jugendstadien von *cyaneus* und *virens* auf Zeichnungs- und Coloritfehler basiert sein mögen und ferner die Zeichnungsmotive der Unterseite bei allen in Frage kommenden Rassen, so verschieden auch die Oberseite sein mag, analog sind, möchte ich mich heute doch zu der Ansicht van Eecke's bekehren und **alle** *Parthenos* unter dem Namenstypus *P. sylvia* vereinigen.

Die begleitenden 5 Figuren (1—5) aber sollen die Variabilität der Valvenform, was deren Länge und Bewehrung angeht, illustrieren.

24. Euthalia aeropus eutychius Frhst. (Figur 6).

Exemplaren von Waigeu und Deutsch-Neu-Guinea gegenüber macht sich bei den ♀♀ eine Verbreiterung der Mittelbinde der Htflgl. geltend. Von der Lokalität X. ist nur ein weißes ♀ eingesandt worden. Damit identische Exemplare liegen mir auch vom Kumusifluß vor, die der normalen ♀-Form angehören. 2 ♀♀ vom Eilandenfluß aber schließen sich vielmehr *choirilus* Frhst. von Waigeu an. Die Stücke sind relativ klein und machen bereits den Eindruck einer Gebirgsform. Die Copulationsorgane der Species sind durchaus e u t h a l o i d, im Gegensatz zu *Adolias dirtea* F., und jenen von *A. cyanipardus* Butl. von Assam. Im Seitz habe ich beide Formen als Arten getrennt gehalten. glaube aber jetzt auf Grund der Anatomie für deren Vereinigung sprechen zu dürfen.

25. Dichorragia ninus distinctus Röb.

26. Apaturina erminia papuana Ribbe (Figur 7).

27. Charaxes latona papuensis Butl.

Familie **ERYCINIDAE.**

28. Praetaxila statira naram Frhst.

Familie **LYCAENIDAE.**

29. Hypolycaena phorbas silo Fruhst. (Figur 9).

Dr. van Eecke vermutete, daß die Kopulationsorgane von *H. phorbas* und *H. erylus* Godt. identisch seien. Die beigegebenen Figuren beweisen aber in Übereinstimmung mit meiner in der Berl. Entom. Zeits. 1911, p. 239, ausgesprochenen Ansicht den Artcharakter der beiden Formen. Bisher war mir *H. erylus* aus Fundorten östlicher als Waigeu nicht bekannt. Nach van Eecke wurde jedoch *erylus* auch in Central-Neu-Guinea gefunden.

Aus der Beschreibung Rothschilds glaube ich schließen zu dürfen, daß dieser Autor das ♀ von *Hypolycaena erylus* als das ♀ der neuen Rasse *pseudophorbas* R. aufgefaßt hat, während die als *phorbanta* R. beschriebene Form das wirkliche ♀ von *pseudophorbas* darstellt. Wir haben demnach auf Neu-Guinea folgende *Hypolycaena* zu beachten:

Hypolycaena phorbas silo Fruhst. Deutsch-Neu-Guinea. Flachland von SW.-Neu-Guinea.

Hypolycaena phorbas pseudophorbas R. Schneegebirge. (♀ *H. phorbanta* R.)

Hypolycaena erylus walteri nom. nov. für *H. pseudophorbas* R. ♀; (*H. erylus* van Eecke.) Schneegebirge.

30. Thysonotis danis anaximenes Frhst.
(Soc. Ent. 1915, p. 51, f. 4.)

31. Thysonotis peri valestinax Frhst.
(Soc. Ent. 1915, p. 49.)

32. Lampides euchylas hyphasis Frhst.
(Zool. Mededeelingen 1915, p. 142.)

33. Lampides aetherialis ayrus Frhst.

♂ nahe *aetherialis* Butl. von den Key-Inseln und *lucianus* Röb. von Aru. Habituell größer, unterseits dunkler grau. Die schwarzen Keile der Unterseite der Htflgl. markanter als bei *aetherialis*.

Familie **PIERIDAE.**

34. Delias belisama aruna Boisd.

Nach van Eecke kommt in Central-Neu-Guinea bereits die dunkle, der australischen Unterart *inferna* Btl. genäherte *D. irma* Frhst. vor. In der Lokalität X. aber treffen wir eine Form, welche sich *madala* Frhst. von Deutsch-Neu-Guinea anschließt, indessen durch ein bedeutend verschmälertes und dunkleres gelbes Feld der Unterseite der Htflgl. davon abweicht.

Van Eecke ist auf Grund anatomischer Merkmale zu der Überzeugung gelangt, daß alle mit *belisama* und *aruna* verwandten Formen zu einer Art gehören. Wenn wir auch die Zeichnungsverteilung der Unterseite in Betracht ziehen, müßten dann auch noch eine ganze Reihe anderer Formen mit *belisama* vereinigt werden.

In Zukunft dürften sich die bisherigen Arten wie folgt unterordnen:

*D. *belisama descombesi* Boisd. Sikkim bis Cochinchina.
,, *euanthes* Frhst. Malayische Halbinsel.
,, *eumolpe* Sm. Borneo.
,, *glauce* Butl. Sumatra.
* ,, *belisama* Cr. Java.
* ,, *vasumitra* Frhst. Lombok.
,, *oraia* Doherty. Sumbawa.

*D. *belisama zebuda* Hew. Celebes.
,, *diaphana* Semp. Mindanao.
* ,, *aruna* Boisd. Neu-Guinea u. Satellitinseln.
,, *madetes* Godm. Bismarckarchipel.
,, *inferna* Butl. Australien.

Damit ist das gesamte Verbreitungsgebiet der herrlichen Art umfaßt. Durch *euanthes* Frhst. ist ohnedies eine Verbindung hergestellt von der Javaform zur kontinentalen *descombesi*. Das bisher unvermittelte Auftreten der *descombesi* ähnlichen *vasumitra* Frhst. und *D. oraia* Doh. auf Lombok und Sumbawa findet durch die Verschiebung der bisherigen Specieswerte gleichfalls eine natürliche und einfache Erklärung.

Die Raupen von *D. vasumitra* differieren in keiner Weise von jenen der javanischen *D. belisama* und über die Jugendstadien der celebischen *D. zebuda* schrieb mir Dr. Martin im selben Sinne.

Analog den Formen der *belisama*-Gruppe haben wir auch noch zu vereinigen:

*D. *aglaia aglaia* L. In zahlreichen Rassen von Sikkim bis Südchina, Hainan, Formosa.
* ,, *egialea* Cr. Java.
,, *pandemia* Wall. Nordborneo, Palawan.
* ,, *henningia* Eschh. Philippinen.

*D. *thysbe thysbe* Cr. Südchina.
,, *pyramus* Wall. Von Nepal bis Birma.

D. *thysbe ninus* Wall. Malay. Halbinsel.
,, *parthenia* Stdgr. Borneo.
* ,, *crithoë* Boisd. Java.
* ,, *tobahana* Rog. Sumatra.

D. *georgina georgina* Feld. Luzon.
,, *orphne* Wall. Malay. Halbinsel.

*D. *hyparete hyparete* Linné. Java.
* ,, *rosenbergi* Vollenh. Celebes.
,, *mitisi* Stdgr. Sula-Inseln.

so daß die Zahl der bisherigen Arten immer mehr zusammen schmilzt.

35. Huphina abnormis Wall.

Anmerkung: Die mit * versehenen Rassen habe ich auf ihre Klammerorgane untersucht und deren Zugehörigkeit zur Collectivspecies festgestellt. Die belisama-Abzweigungen sind von anderen Delias leicht zu unterscheiden durch eine fingerförmige Verlängerung der Valve.

36. Appias ada thasia Frhst.

Die vorliegenden Exemplare bilden einen Übergang von *nerva* Frhst. von Waigeu, sowie *thasia* Frhst. aus der Geelvinkbai zu *herennia* Frhst. von Brit.-Neu-Guinea und der Yule-Insel. Die ♀♀ schließen sich völlig den *thasia*-♀♀ an, die ♂♂ gleichen jedoch mehr den *herennia*-♂♂. Als **chorasina** subspec. nova glaube ich eine Form abtrennen zu dürfen, welche mir aus dem Huongolf zuging.

♂ beiderseits kenntlich an dem äußerst schmalen schwarzen Randgebiet der Htflgl.

Appias ada **dunaëtha** subspec. nova.

Eine prächtige und distinkte Inselrasse in der Nähe von *florentia* Sm. von Guadalcanar. ♂ oberseits nur durch etwas markanteres Schwarz der Vdflgl. von *florentia* abweichend. Die Differentialcharaktere ergeben sich auf der Unterseite, so durch eine rein weiße, statt gelb ausgefüllte Zelle der Vdflgl. Auf den Htflgln. dringt das braunschwarze Randgebiet nicht in die Zelle ein, sondern bleibt weit ab vom Zellschluß.

Patria: Insel Rendova.

37. Appias celestina sekarensis Ribbe

38. Saletara liberia cycinna Hew.

Nur ♂♂ dieser äußerst beharrlichen geographischen Form, welche mit Ausnahme des deutschen Gebiets die gesamte Hauptinsel von Neu-Guinea bewohnt.

Familie PAPILIONIDAE.

39. Papilio thule Wall.

2 ♂♂, von welchen ein helles Exemplar fast identisch ist mit der Abbildung von Wallace (Trans. L. Soc. 1865, T. 7) und ein dunkleres, welches nicht ganz so fleckenlos erscheint, als die Figur im Seitz, t. 32b.

40. Pap. agamemnon ligatus R.

41. P. eurypylus lycaonides R.

42. P. aristeus pherecrates Feld.

1 ♂, welches sich von der Abbildung im Seitz, T. 41a, unterscheidet durch breitere grünweiße Submarginalbinde der Vdflgl., aber durch die ausgedehnte schwarze Bedeckung des Analwinkels der Oberseite der Htflgl. damit übereinstimmt.

2 ♂♂ aus Kapaur in meiner Sammlung führen eine ebenso dünne Binde der Vdflgl., aber ein vorwiegend weißgraues statt verdunkeltes Subanalfeld der Htflgl.

43. Pap. gambrisius ormenus Guér.

Die von X. empfangenen Exemplare bewegen sich vollständig im Rahmen der *ormenus*-Formen, wie wir sie von Kapaur im Süden wie auch von der Nordküste von Holl.-Neu-Guinea kennen. Sie stehen im schroffen Gegensatz zu den breit weißbindige Vdflgl.

aufweisenden Individuen von Aru, Waigeu und besonders jenen von Brit.-Neu-Guinea. Letztere Rasse (*aegates* Frhst.) zeigt deutlich den australischen Einfluß auf die Fauna von Britisch-Neu-Guinea, der sich auch noch bei *ormenulus* Frhst. von der d'Entrecasteau-Gruppe und der SO.-Insel erkennen läßt. Dr. Jordan zieht im Seitz *aegates* als Synonym zu *ormenus*. Wenn jedoch *aegates* ein Synonym wäre, so würde die Rasse doch viel eher mit *aegeus* zusammenfallen als mit *ormenus*. Dasselbe gilt auch von *P. ormenulus* Frhst., einer Inselrasse, von welcher Jordan mit Recht eine ♀-Form als *timoxena* beschrieben hat, die, wie ihr Autor hervorhebt, nur von Trobriand bekannt ist. Ihr zunächst stehen gewisse ♀♀, welche für die Insel Waigeu eigentümlich sind.

Für die Waigeu-Rasse fehlte bisher ein Name, als welchen ich **arachosius** subspec. nova einführe. ♂ oberseits mit ebenso breiten weißgelben Flecken der Vdflgl. als sie ♂♂ von den Aruinseln aufweisen und somit den Durchschnitt der ♂♂ von *aegates* Frhst. in der Ausdehnung der weißen Schrägbinde übertreffen. Unterseite ohne graue Postdiskalflecken und nur mit winzigem rotem Analfleck. Diese Farbenarmut der Unterseite hat *arachosius* mit *aegatinus* R. von Mafor gemeinsam. Die ♀♀ von *arachosius* weichen in ihren drei Hauptformen von sämtlichen korrespondierenden ♀-Formen der Hauptinsel von Neu-Guinea ab, und es ist sehr leicht, die ♀♀ von Waigeu von ♀♀ der Vikarianten zu unterscheiden. Die der *leporina* Jord. analoge ♀-Form, welche Wallace 1865, t. 3, f. 3, bereits abgebildet hat, umschreibe als **amisia** forma nova. Sie ist charakterisiert durch einen ungewöhnlich zurückgebildeten weißgrauen Fleck vor dem Zellapex der Vdflgl., der manchmal fast verschwindet. Die intranervale strahlenförmige Aufhellung stets deutlicher als bei *ormenus*, ohne jedoch an Intensität jene von *keyanus* R. zu erreichen. Der weiße Spiegel der Htflgl. ausgedehnter als bei *ormenus* und *keyanus*-♀♀. Der Waigeu-Rasse eigentümlich ist dann noch die Häufigkeit der ♀-forma *seleucis* Jord. (Wallace, t. 3, f. 1), welche *inornatus* R. von der Hauptinsel ersetzt. Es entfallen nach dem Material meiner Sammlung beurteilt, fünf *seleucis* auf vier *amisia*, während wir unter 50 *ormenus* ♀♀ noch keine zwei *inornatus* vorfinden. Außergewöhnlich selten ist auf Waigeu dagegen die taenaride Farbenspielart, welche als **colasa** forma nova bezeichne.

Sie schließt sich der *blanca* R. von den Keyinseln an, bleibt kleiner als *onesimus* Hew. und ist oberseits ausgedehnter schwarz umrahmt als mein dunkelstes ♀ aus Deutsch-Neu-Guinea. Auf der Unterseite macht sich das scharfe Hervortreten der gelben Submarginalmakeln fast ebenso bemerklich wie bei *blanca* R.

Von *ormenus* sind noch zwei ♂-Formen zu erwähnen, nämlich: **dolorosa** forma nova, welche bisher als *othello* Sm. kursierte.

Inzwischen hat Dr. Jordan festgestellt, daß *othello* Sm. als die Bezeichnung für die Rasse der Insel Biak zu gelten hat, so daß für die Individuen mit fleckenlosen Vdflgln. ein Name frei wird.

Als **leucotaenia** forma nova werden Exemplare bezeichnet, welche als Rückschlag zu *gambrisius* forma *oritina* Frhst. eine Serie von vier quadratischen, sehr breiten Postdiskalmakeln der Unterseite der Htflgl. führen. Solche Exemplare besitze ich aus der Astrolabebai und von Kapaur.

Von den taenariden ♀♀ lassen sich ebenfalls zwei Formen ausscheiden, nämlich: *onesimus* Hew. mit breitem dunklem Rahmen der Htflgl., wie sie Hewitson darstellt, und *tenarides* Hagen, welche ihr Autor als eine ganz helle Form bezeichnete. Den Namen *tenarides* übertrage auf Individuen, denen der schwarze Submarginalbezug der Oberseite der Htflgl. zwischen der hinteren Radiale und der Submediana fehlt. Es ist dies eine seltene Abweichung, welche mir nur aus Hattam und von der Astrolabebai vorliegt. Ein taenarides ♀ wurde auf *Calanthe veratrifolia* gefunden und trägt am Saugrüssel noch die Staubgefäße der Blüten dieser Pflanze.

Im Papuagebiet haben wir also folgende Haupttrassen zu beachten:

P. gambisius arachosius Frhst. Waigeu, Insel Gebeh.
,, *ormenus* Guér. Im gesamten Holländisch- und Deutsch-Neu-Guinea
,, *aegates* Frhst. Mir nur aus der Milnebai bekannt.
,, *ormenulus* Fruhst. Fergusson, Kiriwina, Goodenough und Südost-Inseln.

Auf Grund der Morphologie der Geschlechtsorgane müssen folgende bisher als Arten kursierende Ausstrahlungen dem *P. gambrisius* untergeordnet werden:

**P. gambrisius inopinatus* Butl. 1883 Tenimber.
* ,, *gambrisius* Cr. 1779 Süd-Molukken.
* ,, *adrastus* Feld. 1864 Banda.
* ,, *tydeus* Feld. 1860 Nord-Molukken.
* ,, *ormenus* Guér. 1829 Neu-Guinea und Trabanten.
* ,, *bridgei* Math. 1816 Salomonen.
,, *cartereti* Obthr. 1914 Admiralitätsinseln.
* ,, *aegeus* Donovan. 1805 Australien.

Dagegen muß *P. woodfordi* Godm. & Salv. 1888 als eine scharf gesonderte Art gelten, welche zudem wegen der einfachen Harpe vielmehr Beziehungen zur *P. deiphontes*-Gruppe als zu *P. gambrisius* dokumentiert.

44. P. ambrax Bsd.

1 ♂, der in ganz Holl.-Neu-Guinea verbreiteten Territorialform mit den dünnen grauweißen Linien am Apex.

Anmerkung: Die mit * versehenen Formen wurden auf ihre Genitalorgane geprüft.

45. P. fuscus beccarii Obthr.

Exemplare analog der Abbildung im Seitz und der Mehrzahl meiner Individuen aus Dorey und den Arfakbergen. Unter letzteren befindet sich eine ganze Anzahl, welche eine prägnante Längsbinde der Vdflgl. tragen, welche aus deutlich hervortretenden Fleckchen zusammengesetzt ist. Die Verteilung der *fuscus*-Ausstrahlungen auf Neu-Guinea ist noch nicht klargelegt; es lassen sich folgende Territorialrassen ausscheiden:

P. fuscus beccarii Obthr. Im gesamten holländischen Gebiet.

P. fuscus indicatus Butl. Brit.-Neu-Guinea, im Norden auch in Deutsch-Neu-Guinea, wo *indicatus* als große Seltenheit vorkommt.

Unter etwa 10000 Tagfaltern aus der Astrolabebai fanden sich nur 2 ♂♂.

P. fuscus **oitylus** subspec. nova. Yule Island.

Eine zierliche Inselrasse, welche naturgemäß dem *P. capaneus* Westw. nahesteht und einen Übergang von *capaneus* zu *indicatus* Butl. bildet. ♂ oberseits einem kleinen *beccarii* ähnlich. Die weiße Zone der Htflgl. schmäler als bei *beccarii* und den meisten *capaneus*. ♀ oberseits mit einer prominenteren, gelblichgrauen Fleckenbinde als wir sie bei *indicatus* vorfinden. Diese Binde ist jedoch mehr verwaschen als bei *capaneus*. Die Unterseite kenntlich an den wie bei *indicatus* reduzierten und beim ♀ verwischten gelblichweißen Postdiscalflecken.

P. fuscus **pyrgoteles** subspec. nova. St. Aignan.

♂ oberseits von *fuscus indicatus* zu trennen durch ein viel schmäleres, gelblichweißes Feld der Htflgl. Auf der Unterseite macht sich der Einfluß des Satelitinselmelanismus geltend durch die Reduktion der gelblichen intraradialen und intramedianen Fleckchen.

P. fuscus epibomius Frhst. Florida-Insel.

Diese Form hat gar keine Ähnlichkeit mit *P. f. xenophilus* Math., wie dies Dr. Jordan im Seitz, p. 57 voraussetzte.

46. P. albinus Wall.

♂ wie in den übrigen Teilen von Holl.-Neu-Guinea. Als *Pap. albinus lesches* Godm. ist eine auf dem Apex der Vdflgl. luxuriant weißbedeckte Rasse beschrieben, welche derselben Färbungsrichtung folgt wie

P. ormenus aegates Frhst. und

P. ambrax mazaios Frhst.

Zu *albinus* dürften wohl im Gegensatz zu Seitz-Jordan noch gerechnet werden:

P. albinus cilix Godm. & Salv. Neu-Mecklenburg.

P. albinus lamponius Frhst. Neu-Pommern, sowie die neuerdings beschriebene Rasse

P. albinus lamponiides Strand von der Rook-Insel.

47. Von dem ansehnlichen **P. euchenor** Guér. wurden mehrere ♂♂ und ♀♀ eingesandt, welche wegen den breit angelegten, orangefarbenen Submarginalmakeln der Unterseite der Htflgl. als

P. euchenor lasos Frhst. aufzufassen sind. Als

P. euchenor hippotas Frhst. ist die Arealform von Deutsch-Neu-Guinea abgetrennt. Als

P. euchenor scribonius Frhst. jene von Waigeu und als

P. euchenor euchenides Frhst. jene der Fergusson-Inseln und von Goodenough.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, daß *Papilio sataspes* Feld. von Celebes, welchen Dr. Jordan im Seitz, p. 55, als Species gelten läßt, nur als *helenus*-Lokalrasse aufzufassen ist. Im makromalayischen Gebiet haben wir drei geographische Formen der Kollektivspecies zu beachten:

P. helenus palawanicus Stdgr. Palawan, N. & S. Borneo und die nördlichen Satellitinseln von Borneo.

P. helenus enganius Doherty. Engano, Nias, Sumatra, Java, Lombok.

P. helenus **aspadantus** subspec. nova. Malayische Halbinsel. (P. *helenus* Dist., Rhop. Malay., t. 29, f. 3.)

Diese bisher unbeachtete Rasse bewahrt unterseits noch den Charakter der kontinentalen Unterart *helenus* L., differiert jedoch durch einen größeren weißen Spiegel der Oberseite der Htflgl. von Individuen aus Siam, Annam, Tonkin, Tenasserim und Vorderindien. Die Distantsche Abbildung veranschaulicht diese Differenzen dem *P. enganius* und *P. helenus* gegenüber in überzeugender Weise.

48. P. polydorus L.

Zu den bereits bekannten Rassen hat die Lokalität X. nun noch eine weitere Territorialform geboten, welche ich als

P. polydorus **ceramites** subspec. nova einführe. (Name nach einem ziegelroten Edelstein der Alten.)

♂ sehr nahe dem typischen *godartianus* Lc., wie ihn Rothschild und Jordan in ihrer Monographie 1895 behandelten und abgrenzten. Die Htflgl. führen jedoch größere weiße Circumcellularmakeln und einen ansehnlichen wie bei *albosignatus* Frhst. geformten Zellfleck. Unterseite fast analog *godartianus*, nur ist das diskale Weiß der Htflgl. ausgedehnter. Das ♀ hat eine völlig schwarze Zelle der Htflgl. Der vorderste Diskalfleck sehr klein, die Intranervalmakeln jedoch ungewöhnlich lang. Alle Flecken beim ♀ übrigens genau so zersplittert wie beim *leodamas* Wall. ♂, wie es Wallace von Mysole (Trans. Linn. Soc. 1865, t. 5, f. 2) darstellt. Auf der Unterseite verraten die sehr kleinen vorderen Submarginalflecken Beziehungen zu *asinius* Frhst. von Waigeu, während die Analflecken, namentlich beim ♀ erheblich größer als bei *albosignatus* erscheinen.

P. polydorus zerfällt demnach auf Neu-Guinea in folgende Rassen:
P. polydorus godartianus Luc. N. W. Holl.-Neu-Guinea, von den Arfakbergen, in meiner Sammlung.
P. polydorus humboldti R. Humboldtbai. Dazu gehören vielleicht noch Exemplare aus Dorey in meiner Sammlung.
P. polydorus plagiatus R. & J. Astrolabebai.
P. polydorus lascarus Frhst. Huongolf.
(Ent. Rdsch. 1913, p. 133.)
P. polydorus albosignatus Frhst. Milnebai, aber auch in der Collingwoodbai, im Norden von Brit.-Neu-Guinea dort einsetzend, wo *lascarus* verschwindet.
P. polydorus orinomus R. Hügelland von Brit.-Neu-Guinea.
P. polydorus auster van Eecke. Holl.-Zentral-Neu-Guinea.

Schließt sich eng an *albosignatus* Frhst. an und differiert von dieser in der Hauptsache durch die schärfer umgrenzte weiße Partie der Vdflgl.

P. polydorus ceramites Frhst. Lokalität X., Kapaur.

Auf den Inseln haben wir

P. polydorus naissus Frhst. Fergusson.
P. polydorus phalces R. Trobriand.
P. polydorus aphnits Frhst. Goodenough.
(Ent. Rdsch. 1913, p. 133.)
P. polydorus neodamas Wall. Mysole.
P. polydorus asinius Frhst. Waigeu.
P. polydorus **voluptitius** subspec. nova. Patria ignota.

♀ von *asinius* ♀ zu separieren durch einen leuchtend und rein weißen, proximal ungewöhnlich scharf umschriebenen Doppelfleck, welcher von der Zellwand an, den Raum zwischen der mittleren und der Submediana ausfüllt. Die weiße Scheibe der Htflgl. fast kreisrund. Der Zellfleck größer als bei irgendeiner der bisher bekannten papuanischen *polydorus*-Rassen. Auf der Unterseite erfüllt das Weiß das gesamte vordere Drittel der Zelle und breitet sich bis zur vorderen Mediana aus. Die Falter selbst sind kleiner als Exemplare von *alboplagiata* R. & J. Das weiße Gebiet ohne jede graue Überschuppung.

49. P. deiphobus aristartus subspec. nova. (Vergl. unsre kol. Tafel).

(*P. deipylus* R. & J., Nov. Zool., p. 325. *P. deiphobus deipylus* Jordan im Seitz, IX, p. 75. Neu-Guinea ?)

♀. Das einzige vorliegende ♀ gehört einer ♂-ähnlichen Form an, wie wir sie aus der *Pap. ascalaphus* und *P. deiphobus* Unterabteilung der *Pap. memnon*-Gruppe noch nicht kennen. Oberseite schwarz. Vrdflgl. mit grünlichgrauen Intramedianstreifen, welche etwas länger als bei *deipylus* Feld. sind und fast ganz mit jenen von *P. ascalaphus* Bsd. insbesonders in ihrer Ausdehnung übereinstimmen. Htflgl. mit den für die ♀♀ von *P. deiphobus* L., *deiphontes* Felder und *deipylus* Feld. ♀♀ charakteristischen roten Saumflecken. Der vorderste ist jedoch im Gegensatz zu den genannten Ab-

zweigungen äußerst prominent, schön fleischrot und reicht von der vorderen Radiale bis zur Costale. Die übrigen Flecken sind vorwiegend gelblichrot. Der Vorhof des schwarzen Analfleckens ist nahezu kreisförmig und dringt nicht wie bei *deipylus* und *deiphontes* an der Submediana aufwärts bis nahe zur Flügelmitte vor. Die gesamte Postdiskalzone erinnert an *deiphylus* ♂, doch sind die Intranervalfelder wesentlich dunkler blaugrau bewölkt. Der weiße Zellfleck, welchen wir bei *deipylus* und *deiphontes* vorfinden, fehlt dem *aristartus* ♀. Die Unterseite wiederholt die Zeichnung des *deipylus* ♂, nur sind die Intranervalstreifen der Vdflgl. länger und reichen nicht bis zur Zellwand. In der Zelle selbst einige graue Striemen, deren Andeutungen auch oberseits vorhanden sind. Die roten Halbmonde der Htflgl. bedeutend größer als beim *deipylus* ♂, wie denn überhaupt alle roten Flecke sich verbreitern.

Durch die Auffindung des ♀ von *aristartus* wird der bisher nur sagenhafte Fundort „Neu-Guinea" für eine *deiphobus*-Vikariante endlich bestätigt. Wir bedürfen nur noch der Aufklärung über den noch mythischen genaueren Fundort der Rasse selbst. Auch in der *Papilio memnon*-Gruppe hat die Anatomie den Artcharakter von sieben (acht?) im Seitz noch getrennt gehaltenen Species aufgehoben. Es ist dies keine besondere Überraschung, weil bereits bekannt war, daß die Raupen des celebischen *P. ascalaphus* nicht von jenen des *P. memnon* aus Sumatra und Java zu unterscheiden sind. Auch wenn wir die Beschreibung der Raupenform von *P. poymnestor* und *P. memnon* durch Jordan im Seitz nachlesen, finden wir keinerlei Differenzialcharaktere. Interessant und neu ist nur die prächtige Abweichung der Organe des philippinischen *P. rumanzovia* den fast durchaus analogen *deiphobus* anderer Herkunft gegenüber. Es wird aber selbst bei dieser „Art" noch von der persönlichen Konzeption künftiger Autoren abhängen, ob die Abweichungen als spezifisch oder subspezifisch gelten sollen. Ich selbst möchte mich der letzteren Auffassung anschließen. Wir haben als zusammengehörig zu betrachten:

P. deiphobus memnon L. 1758 Editio X., p. 460, Nr. 12. Ostasien, Nordindien etc.
„ *polymnestor* Cr. 1775. Südindien, Ceylon.
„ *mayo* Atkinson 1873. Andamanen.
„ *lowi* Druce 1873. Palawan.

P. deiphobus ascalaphus Boisduval 1836. Celebische Subregion.
„ *oenomaus* Godart 1819. Inseln der Timorsee.
„ *deiphobus* Linné. 1758 Editio X, p. 459, Nr. 6. Molukken, Neu-Guinea.
„ *rumanzovia* Eschholz 1821. Philippinen.

Damit wird bewiesen, daß *Papilio memnon* oder wie wir ihn mit seinem „um eine Seite und 6 Nummern älteren" Namen *deiphobus* fortab nennen müssen, ebenso wie *P. sarpedon* L.

und *P. eurypylus* L. das gesamte austromalayische Gebiet bewohnt. Das wunderbare ist jedoch, daß die Differenzen des am fabelhaftesten unter allen Tagschmetterlingen variierenden polychromen und polymorphen *Papilio deiphobus* anatomisch unter sich viel geringfügiger sind, als bei dem in Form und Färbung so resistenten *P. sarpedon.* Das Verhalten der Klammerorgane von *P. deiphobus* und *P. sarpedon* erbringt uns einen interessanten Beweis dafür, daß wir auch im Rahmen der Genitaluntersuchungen nirgendwo generalisieren dürfen. Was für eine Art maßgebend ist, gilt nicht für eine andere.

Familie HESPERIDAE.

50. Rhopalocampta illuensis ornatus R. & J.

(Nov. Zoolog. 1903, p. 481, t. 2, f. 2.) Ursprünglich aus Kapaur beschrieben und in einem ♂, welches mit der Abbildung übereinstimmt, jetzt auch aus der Lokalität X. vorliegend.

Tafelerklärung der Genitalorgane.

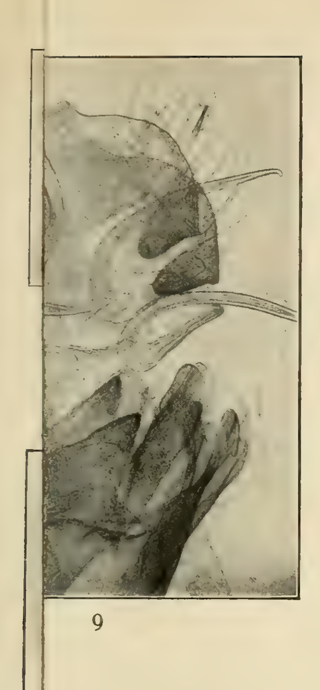
Figur 1. *Parthenos sylvia cyaneus* Moore. Ceylon.
,, 2. *Parthenos sylvia pardalis* Fruhst. Waigiu.
,, 3. *Parthenos sylvia terentiana* Fruhst. Arfak-Gebirge.
,, 4. *Parthenos sylvia aspila* Honr. Astrolabe Bai.
,, 5. *Parthenos sylvia guineensis* Fruhst. Huongolf.
,, 6. *Adolias aeropus* L. Neu-Guinea.
,, 7. *Apaturina erminia* Cr. Neu-Guinea.
,, 8. *Hypolycaena erylus* God. Sumatra. Valve.
,, 9. *Hypolycaena phorbas silo* Fruhst. Neu-Guinea.
,, 10. *Papilio deiphobus mayo* Hew. Andamanen.
,, 11. *Papilio deiphobus oenomaus* God. Timor.
,, 12. *Papilio deiphobus rumanzovia* Eschh. Luzon.
,, 13. *Papilio woodfordi* Godm. Salomonen.
,, 14. *Papilio gambrisius bridgei* Math. Salomonen.
,, 15. *Papilio gambrisius ormenus* Guér. Neu-Guinea.
,, 16. *Papilio helenus sataspes* Feld. Celebes.



Papilio driphobus aristartus Fruhstorfer.

Fruhstorfer: Rhopaloceren aus Holländisch Neu Guinea.





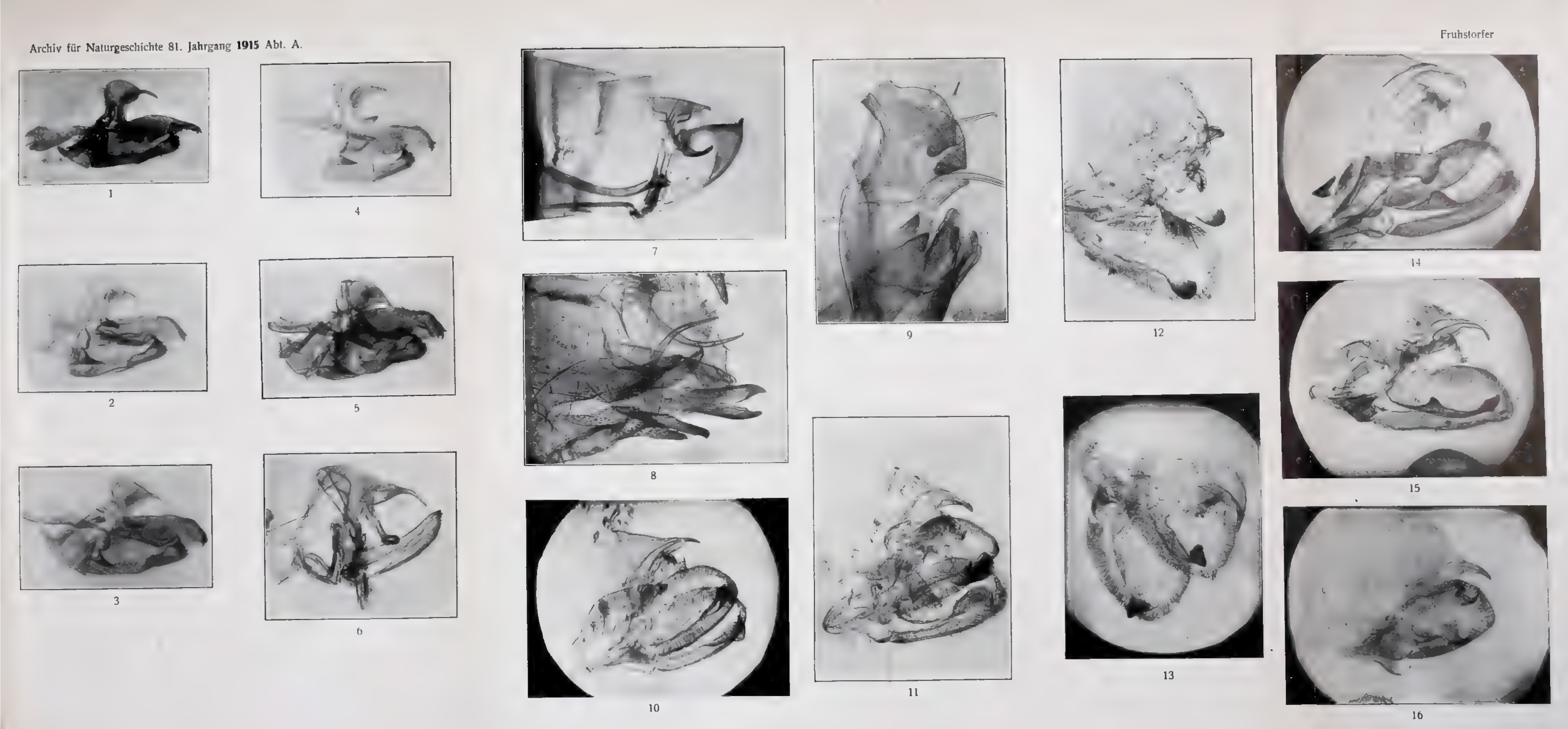
9



11

Guinea.





Fruhstorfer: Rhopaloceren aus Holländisch Neu-Guinea.



Zentralafrikanische Clubioniden.

(Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg.)

Von
Embrik Strand.

Im Band IV (Zoologie II) der „Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg" habe ich p. 325—474 unter dem Titel „Arachnida I" die Scorpiones, Pedipalpi und den bei weitem größten Teil der Araneae des mir zur Bearbeitung anvertrauten Arachnidenmateriales der Expedition behandelt, während es, wie p. 474 l. c. angegeben, geplant war, daß die damals noch nicht fertige Fortsetzung in einem Supplementband erscheinen sollte. Daraus ist es aber vor dem Kriege nichts geworden und um die vorliegende Arbeit nicht noch länger ungedruckt liegen zu lassen, bringe ich sie hiermit im folgenden zur Veröffentlichung. Es wird hier der Rest der schon im I. Teil angefangenen, daselbst durch 4 *Selenops*-, 1 *Torania*-, 3 *Olios*-, 1 *Heteropoda*- und 1 *Palystes*-Art vertretenen Clubioniden behandelt. Der noch übrige Teil meiner Bearbeitung des genannten Materials wird laut frdl. Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Schubotz voraussichtlich gleich nach dem Kriege in dem obigen Werk veröffentlicht werden.

Gen. **Olios** Walck. 1837.

Olios kassenjicola Strand n. sp.

Ein ♂ von Albert-See, Kassenje III. 1908.

Körperlänge 8 mm. Cephalothorax 4,2 mm lang. Beine: I Femur 5.5, Patella + Tibia 7, Metatarsus + Tarsus 7 mm; IV bezw. 5.5, 6, 6.5 mm. Also: I 19.5, IV 18 mm. Patella + Tibia II 8 mm.

Cephalothorax und Beine bräunlichgelb; der Kopfrücken zeigt in der Mittellängslinie 1 oder 1.1 schwarze Punkte und er wird jederseits von einer von drei schwarzen Punkten gebildeten, von der Mittelritze ausgehenden Schrägreihe begrenzt. Augen in tiefschwarzen, linienschmalen Ringen. Mandibeln rotbraun. Lippenteil braungelb, die Unterseite des Cephalothorax sonst blaßgelb. Endglied der Palpen dunkelbraun. Femora blasser als die folgenden Glieder.

Abdomen hellgrau mit braunschwarzen Punkten und Punktflecken: in der vorderen Hälfte des Rückens sind in der Mitte zwei aus je fünf Punkten gebildete parallele Längsreihen, von dann an erstreckt sich zu den Spinnwarzen ein Längsstrich, der mit nach hinten allmählich kleiner werdenden Zwischenräumen von kurzen Querlinien gekreuzt wird. Die Seiten des Abdomen mit zum großen Teil länglichen oder kommaförmigen, wenig regelmäßig angeordneten dunklen Punktflecken.

Vordere Augenreihe gerade; die Augen fast gleich groß, die ein wenig größeren M.A. von den S.A. um ihren Radius, unter sich um reichlich so weit entfernt. Hintere Reihe ebenfalls gerade; die M.A. unter sich nicht ganz so weit wie von den etwas größeren S. A. entfernt. Feld der M. A. reichlich so breit wie lang und hinten ein wenig breiter als vorn. Die vorderen M. A. um kaum ihren Radius vom Clypeusrande entfernt, größer als die hinteren. (Alles in Flüssigkeit gesehen.)

Alle Femoren oben 0.1.1 Stacheln, von denen der proximale der längste und kräftigste ist, vorn und hinten je 1.1.1, IV jedoch hinten 0.1.1 Stacheln. An den Patellen ist an der Spitze eine Borste, an Stacheln aber nichts erhalten. Tibien unten 2.2.0, vorn und hinten je 1.1, oben 0.1 Stacheln. Metatarsen unten 2.2.0, vorn und hinten auch an der Spitze bestachelt.

Palpen. Femoralglied am Ende oben 1.2, ebenda innen 1, Patellarglied innen 1 Borste, Tibialglied oben und innen je 1 ebensolche. Patellarglied am Ende gerundet, nur ganz wenig länger als breit. Tibialglied bedeutend länger als das Patellarglied und ebenso breit wie lang, indem es in der Endhälfte außen stark und innen schwach erweitert ist, in Draufsicht erscheint daher am Ende außen eine etwa halbkreisförmige Erweiterung; das Glied ist etwas flachgedrückt und unten ausgehöhlt, daselbst einwärts mit einer braunen leistenförmigen Erhöhung, die mitten zahnförmig erweitert ist, während die in Draufsicht auffallende Erweiterung der Außenseite des Gliedes unten als ein scharf abgesetzter Höcker erscheint. Die Spitze des Tibialgliedes ist schwarz und trägt außen einen gekrümmten, drehrunden, scharf zugespitzten, dem Tarsalglied angedrückten, an der Spitze jedoch frei vorstehenden Fortsatz oder Haken, während die Spitze innen nur einen stumpfen Höcker, der gegen einen größeren ebensolchen des Tarsalgliedes anstößt, trägt. Bulbus zeigt einen von seiner Basis entspringenden, nach vorn und innen gerichteten, unten schwach konvex gebogenen Haken.

Wahrscheinlich nicht das ♂ zu *Olios albertius* Strand.

Olios vittifemur Strand n. sp.

Ein unreifes Ex. von: Steppe südlich von Albert Edward-See, Dezbr. 1907.

Cephalothorax und Extremitäten blaß bräunlichgelb, ersterer mit brauner Mittelritze und schwarzen Augen, letztere mit dunkelbrauner, die Basis nicht ganz erreichender Längsbinde an der Unterseite der Femora I—II. Abdomen hellgrau, oben so dicht mit silbergrauen Schüppchen belegt, daß die Grundfarbe nur noch als ein feines Netzwerk zum Vorschein kommt; der Herzstreif erscheint als eine lanzettförmige, bis fast zur Rückenmitte reichende Figur, die im Innern von der Grundfarbe, ohne silbrige Beschuppung, gebildet wird, ringsum mit einer schmalen dunkelbraunen Randbinde, die sich von der Spitze der Herzstreifen an bis zu den Spinnwarzen als Einzelbinde fortsetzt. Sonst ist der Rücken und die obere Hälfte der Seiten des Abdomen mit kleinen dunkelbraunen,

wenig regelmäßig angeordneten Punktflecken und Punkten versehen. Bauch hellgrau, dunkelbraun punktiert.

Augenstellung (in Alkohol gesehen). Vordere Reihe gerade; die M. A. ein wenig größer, unter sich um etwa ihren Durchmesser entfernt, den S. A. noch ein wenig näher, vom Clypeusrande um ihren Radius entfernt. Hintere Augenreihe schwach procurva; die M. A. die kleinsten aller Augen, unter sich ein wenig weiter als von den S. A. entfernt, mit den vorderen M. A. ein Viereck bildend, das hinten reichlich so breit wie vorn und wie lang ist.

Am unteren Falzrande drei Zähne, von denen die beiden distalen (der Klauenbasis am nächsten) die größten und zwar unter sich gleich groß sind. Am oberen Falzrande scheinen nur zwei Zähne vorhanden zu sein.

Alle Femora haben oben 1.1 Stacheln oder Stachelborsten, I außerdem vorn 1 mitten oder gar keine, hinten 1.1, II—IV haben wenigstens vorn je 1 Stachel. An den Patellen sind wenigstens keine Stacheln erhalten. Tibien unten 2.2; I außerdem hinten 1.1, II vorn und hinten je 1.1, III=II, IV vorn 1.1. Metatarsen unten 2.2, vorn und hinten je 1.1, außerdem sind wenigstens am IV. Paar kleinere Apikalstacheln vorhanden.

Größe (NB. unreif!): Cephalothorax 2.2 mm lang und mindestens ebenso breit. Abdomen 3.5 mm lang, 1.9 mm breit. Beine: I Femur 2.9, Patella + Tibia 3.5, Metatarsus + Tarsus 3 mm; IV bezw. 2.7, 2.9, 2.9 mm. Also: I 9.4, IV 8.5 mm.

Gen. **Heteropoda** Latr. 1804.

Heteropoda (*Barylestis*?) *peltata* Strand n. sp.

1 ♀ Awakubi 22. IV. 08 (Type!). — 1 ♀ W. v. Albert-See, Mawambi a. Ituri IV. 08. — 1 ♀ Nördlich vom Albert Edward-See, Ruwenzori Fuss, Westseite II. 08.

Cephalothorax und Extremitäten hell braungelb; ersterer mit Andeutung einer helleren Hinterrandbinde, die vorn wie gewöhnlich bei *Heteropoda* von einem dunklen Streifen begrenzt wird, und an den Seiten heller als auf der Rückenfläche ist, jedoch der Seitenrand selbst schmal schwärzlich und so ist auch der Vorderrand. Mandibeln, Maxillen und Lippenteil wie Cephalothorax, Sternum blasser. Beine ziemlich dicht dunkel punktiert und zwar erweitern die an der Basis der Stacheln gelegenen Punkte sich mehr oder weniger zu Flecken, weshalb diese Zeichnung oben erheblich deutlicher als unten ist. Abdomen ist oben und an den Seiten graubräunlich, dicht und wenig regelmäßig dunkler punktiert; in der Mitte des Rückens finden sich in Querreihe, ca. 2 mm unter sich entfernt, zwei große dunkelbraune Muskelpunkte und vor diesen ist ein blaßgrauer, mitten 1 mm breiter, verloschener Herzstreifen vorhanden. Der Bauch ist im Grunde heller und nicht dunkel punktiert, aber mit einem den größten Teil des Bauches bedeckenden, mattschwarzen, fast viereckigen Medianlängsfeld, das die Spinnwarzen

nicht ganz erreicht, etwa 4 Reihen feiner, undeutlicher, hellerer Flecke einschließt und an der Spalte nur wenig breiter als in der Mitte ist.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein abgerundetes Querfeld, das so breit wie die Maxillen und hellgrau gefärbt mit verloschenem bräunlichem Rand ist; in der Mitte vorn schließt es ein hellrotes, birnenförmiges, hinten zugespitztes, kleines Längsfeld ein, dessen Rand linienschmal schwarz erscheint und das im hinteren Drittel des Genitalfeldes von einem schwarzen Längsstreifen ersetzt wird. Einen kleineren, rundlichen, roten Fleck schließt das Genitalfeld hinten jederseits ein. — Trocken gesehen erscheint obiges birnenförmiges Feld als eine ebenso geformte, ziemlich tiefe Grube, die durch eine schmale, aber tiefe Grube sich bis zum Hinterrande fortsetzt und beiderseits von einem etwa bohnenförmigen Wulst umgeben ist.

Augenstellung (in Flüssigkeit gesehen). Vordere Reihe gerade; die M. A. viel kleiner, unter sich um reichlich ihren Durchmesser, von den S. A. und vom Clypeusrande um kaum denselben entfernt. Hintere Augenreihe so stark recurva gebogen, daß eine die M. A. hinten tangierende Gerade die viel größeren S. A. in oder kurz vor dem Zentrum schneiden würde; die M. A. unter sich weniger als von den S. A. entfernt. Das Feld der M. A. ist vorn so viel schmäler als hinten, daß zwei die vorderen M. A. außen tangierende Parallelen die hinteren M. A., welche die kleinsten aller Augen zu sein scheinen, im Zentrum schneiden würden.

Am unteren Falzrande vier Zähne, von denen der innere ein wenig kleiner als die drei äußeren, gleichgroßen, ist; am oberen Falzrande ist ein großer Zahn, vor diesem ein ganz kleiner und hinter ihm scheint auch ein kleines Zähnchen zu sein.

Femora I oben 0.1.1, vorn 2.1.1, hinten 1.1.1, II oben 0.1.1, vorn und hinten je 1.1.1, III—IV oben, vorn und hinten je 1.1.1, jedoch dürften die Femora IV hinten meistens (ob immer?) nur 0.0.1 Stacheln haben. Patellen I—II hinten 1 Stachel. Tibien I—II unten 2.2.2.2, vorn und hinten je 1, III—IV unten 2.2.2, vorn 1.1, hinten 1 Stachel. Metatarsen I—II unten 2.2 kräftige Stacheln in der Basalhälfte, vorn und hinten an der Basis je 1 kleinerer Stachel, III unten wie I—II, vorn 1.1, hinten 1.0, IV wie III, aber an der Spitze vorn 1 oder 2 kleine Stacheln vorhanden. — Femoralglied der Palpen oben an der Spitze 1.2, vorn und hinten ebenda je 1, Patellarglied vorn und hinten je 1, Tibialglied innen 2.1, oben 1, außen 1.1, Tarsalglied jedenfalls innen 2.1 Stacheln.

Körperlänge 13 mm. Cephalothorax 6 mm lang. Beine: I Fem. 6.2, Patella + Tibia 8, Metatarsus + Tarsus 7.5 mm; zusammen also 21.7 mm.

Die Simon'sche Gattung *Barylestis* (1909) scheint mir ziemlich überflüssig zu sein.

Gen. **Chiracanthium** C. L. K. 1839.

Chiracanthium kiwunum Strand n. sp.

Ein ♂ von der Insel Kwidschwi (Kiwu-See) IX. 07.

Körperlänge 9 mm. Cephalothorax 3.6 mm lang. Beine: I Femur 4.8, Patella + Tibia 6.2, Metatarsus + Tarsus 7.5 mm; II bezw. 3.3, 4.7, 5.2 mm; III bezw. 2.7, 3.2, 4.2 mm; IV bezw. 3.8, 4.3, 6 mm. Also: I 18.5, II 13.2, III 10.1, IV 14.1 mm oder: I, IV, II, III.

Bestachelung. Femur I vorn 0.0.1.1, hinten 0.1.0.1; II hat vorn dieselben Stacheln wie I, aber noch kräftiger, hinten scheint nur 1 Stachelborste zu sein; die bisweilen auch vorn, überzählig, vorhanden sein kann; III vorn 1.1.2.1 oder 1.1.1.1.2.1, hinten 0.0.1.1; IV vorn und hinten in der Endhälfte 1.1 Stacheln. Tibien I unten mit vielen Stacheln (2 Reihen von je ca. 7—9 Stacheln sowie eine Anzahl kleinerer, überzähliger Stacheln) außerdem scheinen oben einige kleine Stacheln vorhanden zu sein; II unten ca. 2.1.2; vorn 1.1, III unten etwa 2.1, vorn und hinten je 1.1, IV wie III oder unten 2.1.1 Stacheln. Metatarsus I unten an der Basis 2, mitten 1, am Ende 1 oder 2; II wie I; III und IV mit vielen Stacheln. Palpen unbestachelt, wohl aber beborstet.

Mandibeln 2 mm lang, gerade, wenig dick, schräg nach unten und vorn gerichtet, etwas divergierend; weder die Klaue noch die schwache Bezahnung des Falzrandes durch besondere Merkmale ausgezeichnet.

Die Augen sind, was wohl ein Zufall und auf eine Beschädigung zurückzuführen ist, ohne Pigment und daher auf den ersten Blick kaum von der Umgebung zu unterscheiden. Die hintere Augenreihe ist gerade oder ganz schwach procurva; die Augen sind etwa gleich groß und gleich weit voneinander entfernt. Vordere Augenreihe gerade; die Augen etwa gleich groß, die M. A. unter sich um ihren Durchmesser, von den S. A. um nicht ganz so weit entfernt.

Im Profil, von innen gesehen, erscheinen die den männlichen Kopulationsorganen dieser Gattung eigentümlichen dorsalen Fortsätze als zwei fast gleichlange und fast gleichgeformte, gerade, zugespitzte, pfriemenförmige Stäbchen, die sich unter fast einem rechten Winkel kreuzen; von außen gesehen erscheint der Fortsatz des Tibialgliedes ein wenig länger, in derBasalhälfte leicht gekrümmt und von der Basis bis zur Spitze ganz allmählich und schwach an Dicke abnehmend, während der Fortsatz des Tarsalgliedes in der Basalhälfte absolut wie relativ dicker ist, am Ende aber noch feiner und schärfer zugespitzt. — Das Tibialglied trägt oben einen ziemlich dichten Büschel langer, nach oben gerichteter und nach vorn gekrümmter Borstenhaare.

Ein weiteres ♂ von wahrscheinlich derselben Art liegt vor von Kissenje, Septbr. 1909. Da dieses besser erhalten ist, so möge die Färbung nach diesem beschrieben werden.

Cephalothorax und Extremitäten rötlich braungelb, ersterer mit helleren und dunkleren Strahlenstrichen von der Mittelfurche

aus und einem dunkleren Doppellängsstrich auf dem Kopfteile, ferner braunschwarz gefärbt im Augenfelde, auf den Mandibeln und dem Lippenteil, ein wenig heller auf den Maxillen. Schwärzlich ist auch das Tarsalglied der Palpen. Abdomen ist grau mit grünlichem Ton; Herzstreifen schwach angedeutet; Epigaster heller, aber hinten von einer dunkleren Linie begrenzt. Spinnwarzen braungelb.

Chiracanthium ruwenzoricola Strand n. sp.

Ein ♀ von: Nördlich von Albert Edward-See, Ruwenzori Fuss, Westseite, II. 1908.

Bestachelung. Femur I scheint unbestachelt zu sein, II hat vorn im apikalen Drittel 1 Stachel, III vorn 1 (mitten), 1 (im apikalen Drittel), hinten 1 (gegenüber dem distalen der Vorderseite), IV hinten unweit der Spitze 1 Stachel. Alle Patellen unbewehrt. Tibien I—II unbestachelt, III hat vorn 1.1, IV hinten apikalwärts 1 Stachel. Metatarsen I scheinen unbewehrt zu sein (nur die der einen Seite sind erhalten); II haben unten nahe der Basis 2 Stacheln und an der Spitze unten 1; III unten an der Basalhälfte 2, unten vorn in der Apikalhälfte 1, an der Spitze mindestens 3 kleinere Stacheln; IV wie III, außerdem vorn in der Basalhälfte mindestens 1 Stachel, hinten ebenso 1.1 Stacheln. Palpen unbewehrt.

Cephalothorax hell rötlichbraun mit Andeutung dunklerer Strahlenstreifen, Mandibeln dunkelrot, Klauen blutrot, an der Basis am dunkelsten; Augen in linienschmalen schwarzen Ringen; der Clypeusrand seitlich dunkel; alle Extremitäten einfarbig bräunlichgelb und so ist auch Sternum abgesehen vom dunkleren Rande; Lippenteil und Maxillen rötlichbraun mit hellerer Randlinie an der Spitze. Abdomen erscheint jetzt hellgrau, dürfte aber etwas entfärbt sein.

Epigyne erscheint in Alkohol als ein dunkelbraunes, nierenförmiges Querfeld, das fast doppelt so breit wie lang ist, den Sinus der „Niere" nach hinten kehrt und mitten unregelmäßig schwarz gefleckt ist, was offenbar zum Teil wenigstens durch getrocknetes Sekret verursacht wird; längs der Mitte erscheint ein hellerer Streifen. — Trocken gesehen erscheint Epigyne als ein rundlicher, niedriger Querhügel, der fast ganz von einer anscheinend nicht tiefen, hinten mitten breit offenen Grube ausgefüllt wird, so daß eigentlich bloß der schmale Rand der Grube vom Hügel übrig bleibt. Die Form der Grube ist wie oben beschrieben, jedoch tritt die Form nicht so deutlich quer wie in Alkohol hervor. Daß die Grube hinten mitten offen erscheint, kommt daher, daß der Rand daselbst niedergedrückt ist; seitlich ist letzterer behaart. In der Grube befinden sich zwei getrocknete Sekretklümpchen (siehe oben!). Die Breite der Epigyne in Flüssigkeit gesehen beträgt 1 mm.

Körperlänge 13.5 mm. Cephalothorax ohne Mandibeln 5 mm lang, 3.1 mm breit. Mandibeln 2.5 mm lang. Beine: I Femur 5,

Patella 2, Tibia 4.8, Metatarsus 5.1, Tarsus 2.4 mm; II bezw. 4, Patella + Tibia 5, Metatarsus + Tarsus 6 mm; III bezw. 3, 3.6, 4.5 mm; IV bezw. 4, 5, 6.2 mm. Also: I 19.3, II 15, III 11.1, IV 15.2 mm oder I, IV, II, III.

Der Innenrand der Mandibeln zeigt am Anfang des letzten Drittels eine seichte Einbuchtung; sonst divergieren die Mandibeln von der Basis an und sind vorn nicht oder nur ganz schwach gewölbt.

Chiracanthium mohasicum Strand n. sp.

Ein ♀ von Mohasi-See, Juli 1907.

Die Färbung ist wie bei der vorhergehenden Art, jedoch ein wenig heller; die Mandibeln sind aber tiefschwarz mit scharf markiertem hellem Basalfleck, auch der Lippenteil und die Maxillen sind schwarz, wenn auch etwas bräunlich und mit hellerer Apikallinie. Alle Tarsenglieder sind am Ende leicht gebräunt, die der Palpen sogar dunkelbräunlich. Sternum hell bräunlichgelb mit schmaler dunkler Randlinie. Abdomen, das jedenfalls gut erhalten ist, erscheint hell graugelblich, auch ohne Andeutung einer Herzbinde; vier wirklich punktförmige Muskel„punkte", die ein Trapez bilden, das hinten ein wenig breiter als vorn und so lang wie hinten breit ist, lassen sich erkennen. Clypeus und Augenfeld sind schwarzbräunlich und von den Augen, insbesondere den M. A. erstreckt sich nach hinten je ein wenig deutlicher, verloschener, dunkler Längsstreifen, von denen diejenigen von den M. A. am deutlichsten hervortreten.

Die Femora I—II haben in der Endhälfte vorn 1.1 Stacheln, III außerdem ebenda hinten 1.1, IV hinten nur 1 nahe der Spitze. Patellen unbewehrt. Tibien I unten mitten 2, II gar keine, III—IV vorn und hinten in der Endhälfte je 1 Stachel. Metatarsen I unten nahe der Basis 2 oder 1, II ebenda 2, III unten ebenda 2, vorn und hinten je 1.1, außerdem ein Verticillus kleinerer Stacheln, IV wie III und außerdem unten submedian 2 Stacheln. Palpen unbestachelt.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein schwarzes, 1 mm breites, nur etwa halb so langes, subellipsenförmiges Querfeld, dessen Hinterrand als eine schwarze, in der Mitte nach hinten konvex gekrümmte, scharf markierte Linie erscheint; vor dieser erscheint das Feld graulich, am Vorderrande dagegen schwarz, daselbst aber etwas unregelmäßig, wegen des Vorhandenseins von eingetrockneten Sekretmassen. Von der Rima genitalis ist Epigyne etwa um ¼ ihrer Länge entfernt. Trocken gesehen zeigt die Epigynengrube ihre Struktur nur teilweise wegen des Sekretes; sie ist am steil abfallenden, scharfen, in der Mitte nicht niedergedrückten Hinterrande tief und dürfte daselbst ein feines Längsseptum haben, das sich vielleicht bis zum Vorderrande fortsetzt.

Körperlänge 13 mm. Cephalothorax ohne Mandibeln 4 mm lang, 3 mm breit. Mandibeln 2.5 mm lang. Abdomen 8 mm lang und 5 mm breit. Beine: I Femur 4.2, Patella + Tibia 6, Metatarsus

+ Tarsus 6 mm; II bezw. 3.5, 4.2, 4.5 mm; III bezw. 2.8, 3.1, 3.5 mm; IV bezw. 3.5, 4.8, 4.5, 5 mm. Also: I 16.2, II 12.2, III 9.4, IV 17.8 mm oder: IV, I, II, III.

Gen. **Clubiona** Latr. 1804.

Clubiona abbajensis Strand 1908.

♀♀ von: Karisimbi, 3000—3500 m, auf feuchtem Moos und in dichtem Kraut; auch unreife Exemplare dabei.

Von der Beschreibung (in: Archiv for mathematik og naturvid. XXIX, No. 2, p. 29 sq.) meiner *Clubiona abbajensis* Strd. durch folgendes abweichend: Die vorderen M. A. unter sich jedenfalls so weit wie von den S. A. entfernt, die vorderen S. A. sind von den hinteren S. A. reichlich so weit wie von den vorderen M. A. entfernt; die Femoren II haben vorn in der Endhälfte 1.1 statt nur 1 Stachel, III haben nicht bloß vorn, sondern auch hinten 1.1 Stacheln; Tibien III unten 2.2.2 oder 2.1.2, vorn und hinten wie bei *abbajensis* 1.1. Ferner: in der in Alkohol sich befindenden Epigyne erscheint der dunkle Doppelfleck, der hier unregelmäßig und wenig scharf markiert ist, hinter der Mitte und zwar entweder nicht oder durch einen schattenartigen Längsstrich oder zwei unter sich entfernte, nach hinten divergierende Linien mit dem Hinterrande verbunden, während ein vorderer besonderer Fleck entweder nicht zu erkennen ist oder, wenn vorhanden, etwa in der Mitte des Feldes sich befindet und mehr oder weniger deutlich mit dem Doppelfleck verbunden ist, mit dem er bisweilen zu etwa einem einzigen Fleck zusammenschmilzt; meistens erscheint der vordere Fleck im Inneren ein wenig heller. Diese Abweichungen von meiner Originalbeschreibung scheinen mir, an der Hand des reichlich vorliegenden Materiales, nicht dafür zu sprechen, daß vorliegende Form von *Cl. abbajensis* spezifisch verschieden sein kann, zumal das Aussehen der trocknen Epigyne ganz der Beschreibung entspricht.

Bei einem 11 mm langen Exemplar ist Cephalothorax 5 mm lang und 3.5 mm breit. Die meisten Exemplare sind größer als 8.5 mm, was in meiner Beschreibung als die „Größe eines ziemlich großen Exemplares" bezeichnet ist, also müssen unter den Typen noch kleinere Exemplare vorhanden gewesen sein. Andererseits erreicht keins die für die Form *Cl. abb. maxima* Strd. angegebene Totallänge von 15.5 mm, sondern höchstens 12.5 mm.

Ob die anscheinend vorhandenen Unterschiede eine besondere Varietätsbezeichnung rechtfertigen, würde sich mit Sicherheit nur durch Vergleich mit typischem Material von *abbajensis* f. pr. entscheiden lassen. Eventuell möge die Varietät den Namen *karisimbiensis* m. bekommen.

Weitere ♀♀ liegen vor von: N. O. Ruanda, Bugoye Urwald, Novbr. 1907 (auch ein unreifes Ex.); Vulkangebiet nordöstlich vom Kiwu-See, Oktober 1907 (ein nur 8.5 mm langes ♀, dessen Epigyne, in Flüssigkeit gesehen, fast völlig mit der Originalbeschreibung übereinstimmt, während sie trocken gesehen sich durch das kaum

noch erkennbare Längsseptum unterscheidet); Kiwu-See, Nordufer, Niragongo, 3000 m, 5. Oktbr. 1907 (ein unreifes ♀, bei dem die dunklen Schrägbinden des Abdomen scharf hervortreten); Nyagongo, 3200 mm, 4. Oktober 1907 (ein unreifes ♀); Nord-Ruanda, Galago-See, Novbr. 1907 (ein ♀ von nur 7 mm Körperlänge, dessen Epigyne nur insofern von der Originalbeschreibung abweicht, als, in Flüssigkeit gesehen, von dem dunklen Doppelfleck nur zwei halbkreisförmige, nach vorn konvex gebogene, quergestellte Strichflecke übrig sind, welche die direkte Fortsetzung von den zwei von der Mitte des Hinterrandes entspringenden, nach vorn verlaufenden dunklen Linien bilden; der ganze Cephalothorax und Extremitäten sind einfarbig blaß bräunlichgelb und zwar auch an der Unterseite. (Das Exemplar wird wahrscheinlich neugehäutet sein).

Daß diese Art ziemlich variierend ist, habe ich schon durch die Originalbeschreibung gezeigt, worin zwei Formen beschrieben und benannt werden.

Von: Nördlich vom Kiwu-See, Ssabinio, 3000 m (Bambus-Wald), Novbr. 1907, liegen außer Weibchen (auch unreife) ein ♂ vor. Dies ist kleiner: Körperlänge 8 mm; Cephalothorax 3.5 mm lang, 2.2 mm breit; Patella + Tibia I 4.1, IV 4 mm lang. Die l. c. p. 32 gegebene Beschreibung des ♂ der *Cl. abbajensis maxima* Strnd. paßt, abgesehen von der geringeren Größe des vorliegenden Exemplares, bis auf folgendes: Der Fortsatz des Tibialgliedes erscheint im Profil dunkelrot, nur an der Spitze und z. T. auch sonst am Rande schmal schwarz, diese Spitze läßt sich besser als (im Profil gesehen) mitten eingeschnitten beschreiben, indem sowohl ihre untere als obere Ecke stumpf zahnförmig vortreten; an der Spitze des Bulbus erscheint im Profil außer dem schwarzen oder schwarzbraunen, etwas zurückgerichteten Hakenfortsatz ein vor diesem sich befindlicher, ganz kleiner, schwarzer Dorn, der senkrecht nach unten gerichtet ist und der Lamina tarsalis so dicht anliegt, daß er leicht übersehen werden kann.

Ein weiteres ♂ liegt vor von: S. W. Ruanda, 1800 m, Rugege-Wald, 20. VIII. 1907, sowie eins von: Kiwu-See, S. O. Ufer, VIII. 1907.

Clubiona ruandana Strnd. n. sp.

Ein ♀ von: N. O. Ruanda, Bugoye-Urwald, Novbr. 1907.

Bestachelung. Femur I oben vorn in der Endhälfte 1.1, II ebenda 1, III ebenda vorn und hinten je 1.1, IV ebenda vorn und hinten je 1 Stachel. Tibien I unten mitten 2, II unbewehrt, III vorn 1.1 oder 0.1, hinten 0.1, IV vorn und hinten in der Endhälfte je 1 Stachel. Metatarsen I—II unten nahe der Basis 2, II außerdem in der Mitte 1 oder 2 Stacheln, III—IV mit je einem subbasalen, medianen und apikalen Verticillus von Stacheln. — In Flüssigkeit erscheint Epigyne als ein in der vorderen Hälfte größtenteils schwarzes, in der hinteren schwarzbraunes, abgerundetes, ein

wenig breiter als langes, vorn mitten tief eingeschnittenes und dadurch fast hufeisenförmig erscheinendes Feld, das so breit wie der Lippenteil ist und hinten mitten eine kleine, bis zur Rima genitalis reichende Erweiterung, neben der sich beiderseits ein kleiner Einschnitt zeigt, hat. Trocken gesehen erkennt man die vordere, in Flüssigkeit schwarz erscheinende Hälfte der Epigyne als eine vorn fast offene, etwa doppelt so breite wie lange Grube, die hinten von einem ungefähr gleich großen und etwas glänzenden Querwulst begrenzt wird, dessen Vorderrand beiderseits der Mitte einen kleinen, runden, glänzenden, in die Grube hineinragenden Höcker bildet, während der Wulst mitten schwach niedergedrückt ist und am Hinterrande jederseits der Mitte eine ganz kleine Vertiefung zeigt.

Körperlänge 8 mm. Cephalothorax 3.2 mm lang, 2.2 mm breit. Beine: I Femur 3.8, Patella + Tibia 4.8, Metatarsus + Tarsus 5 mm; II bezw. 3, 3.5, 3.6 mm; III bezw. 2.3, 2.8, 3 mm; IV bezw. 3.2, 4, 4.5 mm. Also: I 13.6, II 10.1, III 8.1, IV 11.7 mm oder: IV, I, II, III.

Das ganze Tier ist braungelblich, etwas olivenfarbig, auf dem Cephalothorax am dunkelsten, wo die Mittelritze und die Strahlenfurchen deutlich erkennbar sind, Clypeus und Augenfeld schwach gebräunt, mit schmaler, schwarzer Vorderrandlinie und schwarzen, linienschmalen Ringen um die Augen. Mandibeln rotbräunlich, an der Spitze am dunkelsten, Lippenteil und Maxillen bräunlich mit weißlicher Spitze bezw. Innenrand. Sternum mit brauner Randlinie. Auf dem Abdominalrücken ist durch seitliche, hellere Begrenzung ein Herzstreifen angedeutet.

Gen. **Anahita** Karsch 1880.

Anahita kiwuensis Strand n. sp.

♂♂ ♀♀ von Insel Kwidschwi (Kiwu-See), Septbr. 1907.

♂♀ Am unteren Falzrande finden sich vier etwa gleich große Zähne. Alle Tarsen sind deutlich skopuliert. Beide diese Merkmale würden, wenn man sich streng an Simon halten würde, dafür sprechen, daß vorliegende Art keine ganz typische *Anahita* wäre. Übrigens sind die Grenzen weder zwischen *Anahita* und *Caloctenus*, noch zwischen *Anahita* und *Ctenus* besonders scharf.

♂ Cephalothorax und Extremitäten rötlich braungelb; ersterer mit undeutlich hellerer Mittellängsbinde, die auf der Mitte des Kopfteiles fast so breit wie das Augenfeld ist, nach vorn und hinten leicht verschmälert ist, jedoch den ganzen Zwischenraum der hinteren Augen ausfüllt, während kurz vor der Mittelritze die Binde reichlich bis zur halben Breite zusammengeschnürt ist, dann aber um die Mittelritze wieder stark erweitert, um von da an nach hinten wieder ziemlich schnell an Breite abzunehmen und ganz schmal und undeutlich den Hinterrand zu erreichen. Die Ecken des Clypeusvorderrandes sind geschwärzt. Augenfeld tiefschwarz. Längs der Seiten des Brustteiles läßt sich eine feine dunkle, etwas wellige

Linie erkennen. Basalhälfte des Lippenteiles etwas dunkler. Abdomen hellgrau, die Rückenfläche vorn im ersten Drittel beiderseits breit graubraun eingefaßt, welche Einfassung nach hinten in Form von je einer Fleckenlängsreihe von 3 oder 4 dunklen Flecken fortgesetzt wird.

Die Palpen auffallend lang und dünn. Das Femoralglied hat oben 1.1.4 Stacheln, ist so lang wie Patellar- + Tibialglied (in situ gemessen!) (= 2.9 mm), zylindrisch und gerade. Das Patellarglied 1.1 mm lang, in Dorsalansicht etwa doppelt so lang wie am Ende breit, daselbst ein klein wenig breiter als an der Basis, ganz unbewehrt. Das Tibialglied ist 2 mm lang, im basalen Drittel zylindrisch, dann apikalwärts allmählich und schwach an Dicke zunehmend, in Draufsicht an der Spitze doppelt so breit wie an der Basis erscheinend, sowohl in Draufsicht als Profil am Ende ein wenig schräg geschnitten erscheinend, ohne irgend welche Fortsätze, höchstens mit einem ganz kleinen, runden Höcker an der Spitze, letztere ist außen mit einer wenig regelmäßigen Reihe kurzer kräftiger Randborsten besetzt und zeigt oben einen ganz kurzen, aber kräftigen, nur unter dem Mikroskop deutlich erkennbaren Stachel oder Dorn. Das Tarsalglied ist 1.5 mm lang, in Draufsicht in den basalen zwei Dritteln seiner Länge fast kreisförmig erscheinend und von dem schmalen, scharf zugespitzten, konisch erscheinenden Endteil scharf abgesetzt; letzterer erscheint im Profil subzylindrisch, am Ende schräg abgerundet, mit dem Ende des Bulbus etwa einen rechten Winkel bildend; Bulbus zeigt im Profil einen von seiner Basis entspringenden, geraden, gerade nach vorn gerichteten, etwa stabförmigen Fortsatz, der am Ende schräg geschnitten und dessen Oberseite zweimal ausgerandet erscheint.

Körperlänge 8 mm. Cephalothorax 4 mm lang, 3 mm breit. Beine: I Femur 4.5, Patella + Tibia 6, Metatarsus + Tarsus 6.5 mm; II bezw. 4, 5.5, 6 mm; III bezw. 3.8, 4.5, 5.2 mm; IV bezw. 5, 6, 7.5 mm. Also: I 17, II 15.5, III 13.5, IV 18.5 mm oder: IV, I, II, III.

Bestachelung. Femora I oben mitten 1.1.1, vorn in der Endhälfte 1.1.1 in gebogener Reihe, oben hinten 1.1.1.1, II wie I, jedoch ist die vordere Reihe nicht gebogen und kann auch aus 4 Stacheln bestehen, III—IV oben 1.1.1, vorn 1.1.1.1, hinten 1.1.1.1 (III) oder 0.1.1.1 (IV). Patellen vorn und hinten je 1 Stachel. Tibien I unten 2.2.2.2.2, vorn und hinten je 1.1, oben 1.1.1, II wie I, III—IV unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1, oben 1.1.1 Stacheln. Metatarsen I unten 2.2.3, vorn und hinten je 1.1.1, II wie I, III mit 3 ziemlich regelmäßigen Verticillen, bei IV sind die Stacheln weniger regelmäßig angeordnet.

Das ♀ weicht vom ♂ nicht wesentlich ab. Es ist wie immer bei den Weibchen etwas robuster und kurzbeiniger, die Größe ist aber sonst wenig verschieden. Bei 11.5 mm Körperlänge ist Cephalothorax 5 mm lang und 3.7 mm breit. Beine: I Femur 4, Patella + Tibia 5, Metatarsus 3.3, Tarsus 1.5 mm, zusammen also 13.8 mm.

Epigyne bildet ein viereckiges, 1 mm langes und 0.7 mm breites, ein ziemlich regelmäßiges Rectangulum darstellendes, hell braungelbliches, glattes, glänzendes, der Länge nach leicht gewölbtes, jedoch nur unbedeutend über die Bauchfläche erhöhtes Feld, dessen Seitenrand tiefschwarz und leicht erhöht erscheint und dessen beiden hinteren Ecken in je einen kleinen, gerade nach hinten gerichteten, kurzen, konischen Dorn, der leicht zu übersehen ist, ausgezogen sind. In Flüssigkeit stechen die tiefschwarzen Seitenränder, die dabei ganz leicht nach hinten zu divergieren scheinen und hinten scharf zugespitzt enden, scharf gegen das helle Innere der Epigyne ab.

Gen. **Castianeira** Keys. 1879.

Der Name wird jetzt meistens *Castaneira* geschrieben, die ursprüngliche Schreibweise ist aber *Castianeira*. Keyserling hat immer konsequent *Castianeira* geschrieben; es kann also kein Schreib- und Druckfehler vorliegen. Aber in Petrunkevitch' Katalog amerikanischer Spinnen, dessen Unvollständigkeit und Mangel an Genauigkeit ich schon anderswo nachgewiesen habe (in: Jahrb. nass. Ver. f. Nat. Wiesbaden 65 (1912), p. 171—7) wird überall *Castaneira* geschrieben, ebenso in Simons Hist. Nat. etc.

Castianeira (?) *insulicola* Strand n. sp.

Ein ♀ von der Insel Kwidschwi im Kiwu-See, September 1907. Schwarz gefärbt. Hellgelb sind: Je eine Längsbinde oben und unten an der Spitze der Femoren und an den ganzen Patellen, Tibien und Metatarsen der Beine, sowie am Patellar- und Tibialgliede der Palpen, ferner sind die Coxen II—IV und das Tarsalglied der Palpen hellgelb, während die Tarsen der Beine bräunlichgelb sind. Die Mandibeln sind unten und innen bräunlichgelb; der Lippenteil an der Spitze, die Maxillen an der Spitze und am Innenrand schmal weißlich; die Spinnwarzen graubräunlich. Die vordere Rückenhälfte verhornt und braunschwarz, das übrige Abdomen graulichschwarz.

Die hintere Augenreihe ist so stark procurva, daß eine die M. A. vorn tangierende Gerade die S. A. hinten nur wenig, jedenfalls hinter dem Zentrum schneiden würde; die M. A. sind unter sich um etwa ihren anderthalben Durchmesser, von den S. A. um etwa den einfachen Durchmesser entfernt und so groß wie diese. Die vordere Augenreihe ist in den Zentren gerade, aber eine die vier Augen unten tangierende Linie würde recurva, eine oben tangierende Linie würde procurva sein, weil die M. A. die größten und die S.A die kleinsten aller Augen sind. Das Feld der M. A. länger als breit, vorn und hinten fast gleich breit. Die beiderreihigen S. A. sind unter sich weit, um reichlich den Durchmesser der vorderen entfernt, wenn auch viel näher beisammen als die M. A. Clypeus hoch: etwa gleich dem doppelten Durchmesser der vorderen M. A., die ganz nahe ihren S. A., wenn auch unverkennbar davon getrennt sind.

Am oberen und unteren Falzrande je zwei etwa gleich kräftige Zähne. Beide Falzränder sind mit kräftigen, gekrümmten Borsten dicht besetzt. Stria thoracica vorhanden. Federförmige Behaarung ist jedenfalls an der Oberseite der Extremitäten vorhanden, während ich an dem offenbar ziemlich abgeriebenen Körper nur kurze, einfache, anliegende oder schräg abstehende Härchen entdecken kann. Scopula ist auch an den Tarsen nicht vorhanden, wohl aber Unguicularfascikeln.

Bestachelung. (Beine IV fehlen!) Femora oben 1.1 kräftige, etwas gekrümmte Stacheln, sowie 1 kleinerer Stachel nahe der Spitze. I—II außerdem vorn nahe der Spitze 1 oder 2 kurze Stacheln, III hat außer den dorsalen Stacheln vorn und hinten je 1.1 Stacheln. Alle Patellen haben oben an der Spitze eine Stachelborste, scheinen aber sonst unbewehrt zu sein. Tibien I haben unten 2.2.2 ziemlich lange Stacheln, die so nahe beisammen stehen, daß die hinteren um ihre halbe Länge die Basis der vorhergehenden überragen und von denen die distalen von der Spitze des Gliedes weit entfernt bleiben, oben ist 1 Stachelborste in der distalen Hälfte, vorn sind 1.1, hinten wenigstens 1 etwa an der Mitte; II wie I, jedoch scheinen die Stacheln der Unterseite kürzer als am I. zu sein; III ist ebenfalls unten, oben und seitlich bestachelt. Metatarsen I unten mit 2.2 Stacheln, von denen die proximalen viel länger sind; II wie I, aber die proximalen Stacheln nicht so lang; III hat jedenfalls in der Basalhälfte einen Verticillus von Stacheln. An dem Tibialglied der Palpen finden sich innen nahe der Basis zwei ziemlich lange Stacheln, am Tarsalgliede ebenda zwei kleinere.

Epigyne ist einfarbig schwarz wie die Umgebung und daher undeutlich zu sehen. Wenn trocken, erscheint sie als eine niedrige, oben mitten flache, glatte und glänzende Erhöhung, die von der Umgebung nicht scharf abgesetzt ist und hinten zwei nach vorn divergierende Quergruben hat, die unter sich um etwa ihren kürzeren Durchmesser entfernt sind. Der Hinterrand des Feldes erscheint ziemlich stark procurva.

Vor den unteren Spinnwarzen ist ein dunkler, Borstenhaare tragender, Colulusähnlicher Höcker, der vielleicht pathologisch oder „künstlich" ist. — Körperlänge 5.5 mm.

Die Art ist keine typische *Castianeira* und es wird vielleicht dafür eine eigene Gattung aufgestellt werden müssen (*Castianeirodes* m.).

Castianeira (?) *depygata* Strand n. sp.

Ein ♂ von der Insel Kwidschwi im Kiwu-See, September 1907, die Spitze des Abdomen fehlt, und es ist während der Untersuchung vom Cephalothorax getrennt worden.

Am unteren Falzrande zwei kleine, gleich große, unter sich um etwa ihren doppelten Durchmesser entfernte Zähne. Am oberen Rande 3 Zähne, von denen der proximale etwas isoliert

steht, während der mediane der größte und der distale der kleinste ist. Der obere Rand ziemlich dicht mit langen gekrümmten Borsten besetzt, von denen die distalen, von unten gesehen, die eingeschlagene Klaue nach vorn und nach innen überragen.

Hintere Augenreihe ganz schwach procurva; die Augen groß, und zwar gleichgroß oder die S. A. vielleicht ein klein wenig größer, die M. A. unter sich um nicht ganz ihren Durchmesser, von den S. A. um noch weniger entfernt. Vordere Augenreihe kürzer und ihre Augen kleiner als die der hinteren Reihe, verhalten sich aber sonst ganz wie diese, jedoch sind die vorderen S. A. unverkennbar größer als ihre M. A. Das Feld der M. A. ist reichlich so lang wie hinten breit, wo es breiter ist als vorn. Die vorderen S. A. sind um nicht ganz ihren Durchmesser, die vorderen M. A. um mehr als ihren Durchmesser vom Clypeusrande entfernt.

Alle Femora tragen oben nahe der Basis einen ziemlich langen und kräftigen Stachel, unweit der Spitze ist oben eine kleine Stachelborste und näher der Spitze ist einerseits oder beiderseits je eine weitere ebensolche. Die Patellen unbewehrt. Tibien I—II unbewehrt oder höchstens unten vorn mit einem Borstenstachel, III—IV vorn und hinten je 1.1, unten vorn 1.1.1, unten hinten nur 1 an der Spitze, oben in der Endhälfte hat jedenfalls IV einen Stachel, der wie die übrigen der Tibien klein, wenig abstehend und daher nicht leicht zu sehen ist. Metatarsen I—II unten 2.2 kleine schwache Stacheln und zwar subbasal und submedian, während an der Spitze keine zu sehen sind; III—IV sind auch an den Seiten bestachelt.

Cephalothorax dunkel kastanienbraun, Mittelritze fein schwarz, Mandibeln mehr rötlich und mit hellerem Innenrand und Spitze sowie Klaue, Maxillen braun mit weißlichem Innenrand und Spitze, Lippenteil dunkelbraun mit weißlicher Spitze, Sternum schwarzbraun. Beine bräunlichgelb, alle Femora sowie die Tibien und Metatarsen IV rötlichbraun. Palpen hell rötlichbraun mit dunkleren Palpenorganen. Das verhornte Abdomen braunschwarz, das besonders kräftig und dick chitinisierte, wulstig erhöhte Epigaster ist rotbraun. (NB. Spitze des Abdomen fehlt; ob auch diese verhornt gewesen, kann ich also nicht feststellen.) Abdomen ist unten und oben mit feinen Federhärchen bekleidet. Unguikularfascikeln vorhanden, aber Scopula fehlt.

Beine ziemlich lang und dünn, mit langen Tarsen, z. B. am I. Paar sind die Tarsen 1.2, die Metatarsen 1.5 mm lang. — An den Palpen ist das Patellarglied etwa so breit wie lang, am Ende in Draufsicht nur ganz wenig schräg erscheinend, innen mitten mit einem Stachel, der nur halb so lang wie der Durchmesser des Gliedes ist.; das Tibialglied ist nur ganz wenig länger als das Patellarglied, fast cylindrisch (im Profil tritt jedoch die Spitze der Unterseite etwas nach unten hervor), am Ende quergeschnitten, innen mit zwei fast senkrecht abstehenden Stacheln, von denen der proximale der längste ist; das Tarsalglied ist fast doppelt so lang

wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammen, mit großem, fast kugelförmig vorstehendem Bulbus, von dem sich ein schwarzer, nach vorn gerichteter, gerader, fast das Ende des Gliedes erreichender und hier in eine feine gekrümmte Spina endender Fortsatz sich erstreckt, während abstehende Fortsätze fehlen.

Cephalothorax 2 mm lang, 1.5 mm breit. Beine: I Femur 1.8, Patella + Tibia 2.2, Metat. 1.5, Tarsen 1.2 mm; II bzw. 1.6; 1.8; 1.2; 1 mm; III bzw. 1.3; 1.7; 1.5; 0.95 mm; IV bzw. 2; 2.6; 2; 1.1 mm. Also: I 6.7; II 5.6; III 5.45; IV 7.7 mm oder: IV, I, II, III. Abdomen (wie es jetzt vorliegt: mit fehlender Spitze!) 2.2 mm lang, 1.6 mm breit.

Das Tier paßt nicht ganz in den Rahmen der Gattung *Castianeira* hinein, außerdem ist wie oben angegeben das Abdomen etwas defekt, so daß die Spinnwarzen nicht untersucht werden können. Die Gattungszugehörigkeit ist daher etwas fraglich.

Gen. **Copa** Sim. 1885.

Copa benina Strand n. sp.

Ein ♀ von: Westlich von Ruwenzori, Fort Beni, Januar 1908.

Bestachelung. Alle Femoren oben 1.1.1, I vorn im Endviertel 1.1 kräftige Stacheln, hinten mitten und hinten Spitze je 1 ganz kleiner Stachel oder Stachelborste; II wie I, jedoch stehen die Stacheln der Vorderseite nicht so nahe beisammen; III hat vorn und hinten in der Endhälfte je 1.1 gleich kräftige Stacheln; IV hat vorn 1.1, hinten nahe der Spitze 1 Stachel. Tibia I unten 2.2 ziemlich lange, feine, etwas abstehende Stacheln, vorn mitten und oben subapikal je 1 Stachelborste; II wie I, jedoch vorn 1.1 und oben in der Endhälfte 1 Stachel; III unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1, oben in der distalen Hälfte 1 Stachel; IV unten vorn 1.1.1, unten hinten 0.1.1, vorn und hinten je 1.1 Stacheln, oben wie III. Alle Patellen haben oben an der Basis 1 kleine Stachelborste, wenigstens III hat oben an der Spitze 1 Stachel. Metatarsen I—II unten nahe der Basis und der Mitte je 2 Stacheln, III—IV mit mehr Stacheln. Palpen: Femoralglied oben nahe der Spitze 1.4, Patellarglied und Tibialglied oben 1.1, innen 1, das Tarsalglied hat jedenfalls innen nahe der Basis 2 lange Stacheln, außen ebenda 1.

Jedenfalls die Tarsen I—III sind skopuliert, an IV kann ich dagegen bloß Borsten entdecken. Die Metatarsen sind fast bis zur Basis skopuliert, III hat bloß nahe der Spitze Andeutung einer Skopulierung, an IV ist davon keine Spur zu sehen.

Körperlänge 9 mm. Cephalothorax 3.5 mm lang, 2.9 mm breit. Abdomen 5 mm lang, 3.2 mm breit. Beine: I Femur 2.8, Patella + Tibia 3.2, Metatarsus 2, Tarsus 1.3 mm; II bezw. 2.6, 3.1, 2, 1.3 mm; III bezw. 2.7, 3, 2.1, 1.3 mm; IV bezw. 3.1, 3.8, 3.5, 1.6 mm. Also: I 9.3, II 9, III 9.1, IV 12 mm oder: IV, I, III, II oder fast: IV, I=II=III.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit gesehen dunkelbraun, in heller braunem Felde gelegen, abgerundet trapezförmig, hinten breiter als vorn und reichlich so breit wie der Lippenteil, so lang wie hinten breit, daselbst in jeder Ecke einen kreisrunden schwarzen, schmal und undeutlich heller umrandeten Fleck einschließend, welche Flecke unter sich um ihren anderthalben Durchmesser entfernt sind. Trocken gesehen erscheint Epigyne als ein dunkelbraunes, leicht erhöhtes, abgeflachtes, etwas glänzendes Feld von der beschriebenen Form und Größe, das hinten zwei runde, scharf markierte Gruben seinchließt, die hinten außen am tiefsten sind und unter sich um nicht ganz ihren Durchmesser entfernt sind. Cephalothorax und Extremitäten gelbrot, ersterer mit schwarzem Seitenrand und Augenfeld sowie mit zwei schmalen, braunen, verwischten, die Rückenfläche des Brustteiles seitlich einfassenden Längsbinden, die hinter der Mittelritze konvergieren ohne zusammenzustoßen und an der hinteren Abdachung bis oder fast bis zum Hinterrande parallel verlaufen. Die Beine zeigen wenig markierte dunkle Punkte sowie einen schwarzen Subapikalring und je einen basalen, subbasalen und apikalen, mehr oder weniger vollständigen schwärzlichen Ring an den Metatarsen, beides nur an den Paaren III—IV. Abdomen erscheint matt oder bräunlich schwarz, unten nicht oder unbedeutend heller. Spinnwarzen und Stigmendeckel braungelb. Abdomen dürfte Andeutung eines Herzstreifens haben, ist aber jedenfalls etwas abgerieben. Da das Exemplar wahrscheinlich die Eier schon abgelegt hatte, dürfte es besonders dunkel gefärbt sein.

Am unteren Falzrande zwei gleich große, nahe beisammenstehende, von der Klaueneinlenkung weit entfernte Zähne, am oberen Rande ebenfalls bloß zwei, von denen der distale bei weitem der größere ist und gegenüber dem proximalen der unteren Reihe steht. — Jedenfalls Abdomen teilweise mit Federhärchen bekleidet.

Die Augen stehen ziemlich dicht beisammen. Die vordere Reihe ist gerade oder ganz leicht procurva sowie kürzer als die zweite; die M. A. sind die größten aller Augen und unter sich um ihren Radius entfernt, die S. A., welche die kleinsten aller Augen sind, dagegen fast ganz berührend. Das Feld der M. A. erheblich länger als breit, vorn etwas breiter als hinten. Hintere Augenreihe ziemlich stark procurva; die Augen etwa gleich groß und etwa gleich weit unter sich entfernt. In Flüssigkeit ist die Augenstellung schwer zu erkennen, weil die Augen selbst schwarz sind und auf solchem Grunde stehen.

Copa lacustris Strand n. sp.

Ein ♀ von: Albert-See, Kassenje, III. 1908.

Die nahe Verwandtschaft mit der vorigen Art ist unbestreitbar, jedoch sind auch, z. B. in der Augenstellung recht wesentliche Unterschiede vorhanden, die jedoch ohne großen Zwang sich mit der Gattungsdiagnose in Übereinstimmung bringen lassen.

Die vordere Augenreihe ist so stark procurva gebogen, daß eine die kleineren S. A. oben tangierende Gerade die M. A. im Zentrum schneiden würde; letztere erscheinen in Flüssigkeit unter sich um nicht ganz ihren Radius, von ihren S. A. unverkennbar, wenn auch fast linienschmal getrennt. Die vorderen S. A. dürften ganz wenig, fast unmerklich, kleiner als die hinteren S. A. und um ihren Durchmesser von diesen entfernt sein. Das Feld der M. A. ist wenig länger als breit und vorn ein klein wenig breiter als hinten, weil die vorderen M. A. größer als die hinteren sind. Letztere sind mindestens so groß wie die hinteren S. A., unter sich um reichlich den Durchmesser, von den S. A. ganz deutlich um weniger als den Durchmesser entfernt. Die vorderen M. A. sind um mehr als ihren Durchmesser vom Clypeusrande entfernt. Vordere Augenreihe ist kürzer als die hintere. Die Augen stehen nicht so dicht beisammen wie bei der vorigen Art. (Alles in Flüssigkeit gesehen!)

Cephalothorax rötlich braungelb mit schwarzer Randlinie, schwärzlichem Augenfeld und dunkelbraunem Rückenfeld, das hinten in der Mitte zwischen der langen Mittelritze und dem Hinterrande tiefschwarz endet und von einer gezackten, wenig regelmäßigen und nicht scharf markierten, von der Grundfarbe gebildeten Medianlängsbinde geteilt wird, von welcher helle Strahlenstreifen entspringen, wodurch das dunkle Rückenfeld der Quere nach mehr oder weniger unvollständig geschnitten wird, während letzteres auf dem Kopfteile ganz verwischt ist. Längs des Seitenrandes trägt der Brustteil jederseits vier ganz verloschene, dunkle Wische. Der schwarze Strich der Mittelritze ist reichlich 1 mm lang. Mandibeln dunkler rot als der Cephalothorax, die Extremitäten etwas heller mit je einem dunklen Punktfleck an der Basis der Stacheln; die distalen Glieder am stärksten gerötet. Sternum bräunlichgelb mit dunklerer Randlinie, Lippenteil dunkelbraun mit weißlicher Spitze, Maxillen heller als der Lippenteil und mit weißlicher Spitze. Abdomen dürfte etwas abgerieben sein, weshalb die Färbung nicht mehr genau zu erkennen sein dürfte. Es erscheint oben und an den Seiten bräunlich, mit kleinen, unregelmäßigen, helleren Wischen und einer hellen, unbestimmt begrenzten Medianlängsbinde, die etwa so breit wie das Augenfeld ist und am Anfang der hinteren Abdachung durch einen großen dunkelbraunen, abgerundeten, vorn viereckig ausgerandeten, Querfleck unterbrochen wird und also lange nicht die Spinnwarzen erreicht. Die Bauchseite, Spinnwarzen und Umgebung der letzteren sind schmutzig graugelblich; die Spinnwarzen werden beiderseits durch einen schmalen schwarzen Strich begrenzt.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein orangerötliches, abgerundetes Fled, das reichlich so breit wie der Lippenteil und ein wenig länger als breit ist; darin finden sich vier dunkelrote, linienschmal dunkler umrandete Flecke, die ein subquadratisches Viereck bilden. Die beiden vorderen sind birnenförmig mit dem spitzen Ende nach hinten gerichtet, nach vorn leicht divergierend

und unter sich um etwa ihren kürzeren Radius entfernt. Die beiden hinteren Flecke sind fast kreisrund, berühren die vorderen Flecke und fast auch sich selbst. Trocken gesehen erscheint das Genitalfeld leicht erhöht, etwas abgeflacht und glänzend; den beiden vorderen der oben beschriebenen Flecken entsprechen ebenso geformte Gruben, die sich nach hinten durch je eine allmählich seichter werdende und somit verschwindende Längsfurche fortsetzt, welche Furchen nach hinten konvergieren, aber kaum ganz zusammenstoßen; vor dem Hinterrande des Feldes ist ganz undeutliche, schmale Quereinsenkung, worin sich zwei kleine runde Grübchen erkennen lassen, die ziemlich nahe beisammengelegen sind, aber sich von den beiden hinteren der in Flüssigkeit erkennbaren Flecken schon der viel geringeren Größe wegen wesentlich unterscheiden. Die beiden Gruben sind unter sich um ihren kürzeren Durchmesser entfernt.

Körperlänge 10 mm. Cephalothorax 4 mm lang, 2.9 mm breit. Beine: I Femur 3, Patella + Tibia 3.5, Metatarsus + Tarsus 3.5 mm; IV bezw. 3.5, 4, 5 mm. Also: I 10, IV 12.5 mm.

Gen. **Medmassa** Sim. 1887.

(*Pseudocorinna* Sim.)

Medmassa Lesserti Strand n. sp.

Ein ♀ von: S. W. Ruanda, 1800 m, Rugege-Wald, 20. VIII. 07. (Type!) — Ein weiteres von: Kiwu-See, S. O. Ufer, VIII. 1907.

Körperlänge 11 mm. Cephalothorax ohne Mandibeln 3.8 mm lang, 3 mm breit. Abdomen 6 mm lang, 4.5 mm breit. Beine: I Femur 3.5, Patella + Tibia 4.5, Metatarsus + Tarsus 4.2 mm; II bezw. 3, 4, 4 mm; III bezw. 2.5, 3.1, 3.6 mm; IV bezw. 3.1, 4.1, 5 mm. Totallänge: I 12.2, II 11, III 9.2, IV 12.2 mm oder: I=IV, II, III.

Epigyne erscheint höchst einfach, nämlich als eine leichte Erhöhung, die glatt, glänzend, mitten abgeflacht, nach hinten ganz schwach abfallend und hinten mitten rundlich erweitert ist, so daß die Rima genitalis erreicht wird; diese Erweiterung zeigt mitten einen schwarzen Punkt und weiter vorn zeigt das Feld zwei in Querreihe angeordnete, nach vorn divergierende, schwarze, schräge Querflecke, die unter sich um ihren kürzeren Durchmesser entfernt sind. In Flüssigkeit treten diese Flecke am deutlichsten hervor.

Am unteren Falzrande nur 2 Zähne, die kräftig und unter sich um die basale Breite eines derselben entfernt sind, am oberen Rande 3 näher beisammenstehende Zähne, von denen nur der mittlere so groß wie die des unteren Randes ist, während die beiden anderen kleiner sind.

Hintere Augenreihe ganz schwach procurva, fast gerade; die Augen gleich groß oder die M. A. ein klein wenig größer und gleich weit unter sich entfernt und zwar um etwa ihren anderthalben Durchmesser. Vordere Augenreihe ist ganz schwach procurva: eine

die M. A. unten tangierende Gerade würde die S. A. im Zentrum schneiden; letztere sind so groß wie die hinteren S. A. und von diesen um etwa ihren Radius entfernt und ebenso weit von den vorderen M. A., welche die größten aller Augen und unter sich um nicht ganz ihren Durchmesser, vom Clypeusrande um denselben entfernt sind. Das Feld der M. A. subquadratisch, so lang wie hinten breit, ein klein wenig breiter hinten als vorn.

Der Kopfteil ist ziemlich stark gewölbt und vom Brustteile deutlich abgesetzt. Die Mandibeln sind vorn stark gewölbt und an der Basis ausgeprägt geniculat, nicht bestachelt, außen fast parallelseitig, nur ganz wenig gewölbt, innen erst in der apikalen Hälfte divergierend. Die Randleiste von Clypeus und Sternum ist nicht so kräftig entwickelt wie gewöhnlich bei den *Corinna*-Arten, jedoch unverkennbar. Der Basalfleck der Mandibeln ist stark entwickelt.

Metatarsen und Tarsen leicht abgeflacht. Alle Tarsen sind skopuliert, wenn auch nicht dicht. Die Femoren I tragen vorn unweit der Spitze einen ganz schwachen Stachel oder Stachelborste, wenigstens die Femoren III und IV haben oben mitten 1 Stachelborste. Patellen unbewehrt. Die Tibien I haben unten 7 Paare Stacheln, die so lang sind, daß die folgenden um ihre halbe Länge die Basis der vorhergehenden überragen, alle sehr schräg gerichtet, fast anliegend; II unten 6 Paare (bisweilen fehlt ein Stachel der einen Reihe); III unten 1.2 ganz kurze und schwache Stacheln oder Stachelborsten; IV unten 1.1, hinten in der Mitte 1 Stachel oder Stachelborste. Metatarsen I unten hinten 1.1.1.1, unten vorn 1.1.1, II unten 2.2.2, III unten 2.2, vorn mitten 1, IV unten 2.2, hinten mitten 1 Stachel.

Cephalothorax schwarzbraun, Mandibeln etwas mehr rötlich gefärbt. Extremitäten rötlichbraun, apikalwärts etwas heller; Sternum, Maxillen und Lippenteil rötlichbraun, ersteres mit dunklerer Randlinie, Maxillen mit hellerer Apikallinie. Abdomen grauschwarz, unten etwas heller mit zwei helleren, subparallelen Punktlängsreihen, die vorn plötzlich divergieren, so daß sie das ganze Epigaster umfassen, während sie hinten plötzlich konvergieren und an der Basis der Maxillen in einen Punkt zusammenstoßen. Letztere sind hellgelb. Epigaster braungelb.

Diese Art würde zu dem von Simon in: Ann. Mus. Civico di Genova (3) 4 (1909), p. 385 aufgestellten Genus *Pseudocorinna* gehören, ich glaube aber, daß dies am besten mit *Medmassa* zu vereinigen ist, wenigstens gibt Simon selbst keine stichhaltigen Unterschiede an.

Benannt ist die Art nach Herrn Dr. R. de Lessert.

Mit derselben Lokalitäts- und Zeitbezeichnung wie die Type liegt ein offenbar neugehäutetes Exemplar (♀) vor, das ich unter etwas Zweifel zu dieser Art stelle. Die Extremitäten sind einfarbig gelb, nur die Spitze der Metatarsen III und IV erscheint dunkler, wenigstens oben und an den Seiten und die Palpen sind ein klein

wenig dunkler als die Beine. Cephalothorax hell rötlichbraun mit Andeutung dunklerer Strahlenstreifen, Mandibeln nicht oder ganz wenig dunkler als Cephalothorax. Sternum unbedeutend dunkler als die Coxen mit brauner Randlinie. Abdomen schwarz, die Seiten des Bauchfeldes ein wenig heller; letzteres jederseits durch eine weißliche Fleckenlängsreihe wie bei der Type begrenzt. — Die Größe ist bedeutender: Körperlänge 14 mm, Cephalothorax ohne Mandibeln 6 mm lang und 5 mm breit, letztere 3.2 mm lang und beide zusammen ebenso breit. Beine: I Femur 6, Patella + Tibia 7.8, Metatarsus + Tarsus 7 mm; II bezw. 5.5, 6.5, 6.5 mm; III bezw. 4.5, 5.5, 6 mm; IV bezw. 5.5, 6.5, 7.5 mm. Also: I 20.8, II 18.5, III 16, IV 19.5 mm oder: I, IV, II, III.

Ueber einige exotische Crabroniden der Gattungen Sphex und Sceliphron im Deutschen Entomologischen Museum.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Schon wiederholt habe ich in dieser Zeitschrift über Crabroniden aus dem Deutschen Entomologischen Museum berichtet*) und die vorliegende Arbeit bildet gewissermaßen die Fortsetzung des 1915 erschienenen Artikels über orientalische und paläarktische *Sphex*- und *Sceliphron*-Arten, indem hier Material insbesondere aus Amerika und Afrika behandelt wird.

Gen. **Sphex** L.

A. Amerika.

Sphex ichneumoneus L.

Viele Exemplare ohne nähere Bezeichnung als Nord-Amerika, sowie welche aus Pittsburg in Pennsylvanien und Sherborn in Massachusetts; letztere stammen von C. A. Frost, die anderen aus

*) Strand: H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Crabronidae und Scoliidae I (Die Gattungen *Sphex*, *Sceliphron* und *Ammophila*, nebst Literaturverzeichnis als Nachtrag zu Dalla Torres Katalog). Im Archiv für Naturg. 1913. A. 3. p. 76—87. — H. Sauter's Formosa-Ausbeute etc. II. (Die Gattungen *Ampulex*, *Dolichurus*, *Trirogma*, *Cerceris* und *Pison*, nebst Nachtrag zu *Sceliphron)*. Ebenda 1913. A. 7. p. 152—165. — Ein neuer *Nysson* von Ceylon, gesammelt von Dr. W. Horn. Ebenda 1913. A. 6, p. 110—111. — Hymenoptera von Ceram, Bali und Perak. Ebenda 1914. A. 2, p. 136—139. — Über das Nest von *Sceliphron deforme* Sm. Ebenda 1914. A. 10, p. 116—117. — Über einige orientalische und paläarktische Crabroniden der Gattungen *Sphex*, *Sceliphron* und *Ammophila* im Deutschen Entomologischen Museum. Ebenda 1915. A. 5, p. 88—97. — H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Crabronidae und Scoliidae. III. (Die Gattung *Sphenulus* nebst Nachtrag zu *Sphex*). Ebenda 1915. A. 7. p. 19sq.

Konows Sammlung. — Zur var. *sumptuosus* Costa kann ein ♀ von Minas Geraës, 19. II. 1909 (Schrottky) gestellt werden, die Flügelscheibe ist jedoch hell wie bei var. *auriflwus* Perty. Ferner ein mutmaßliches ♂ (Fühler abgebrochen!) von St. Cantagarro in Süd-Brasilien, bei dem jedoch die Trochanteren schwarz sind, ebenso wie der Hinterleib von der Mitte des dritten Segments an. — Zwei weitere ♀♀, das eine von Kolumbien, das andere von unbekanntem Fundort zeichnen sich aus durch roten Hinterleibsstiel und in der vorderen Hälfte roten, in der hinteren schwarzen Hinterleib (beim Exemplar von Kolumbien sind die Segmente 1, 2 und das halbe dritte rot, beim anderen Exemplar ist außer dem 1. u. 2. auch das ganze dritte sowie die Basis des vierten Segments rot); Beine rot, die Hüften nur an der Spitze etwas rot gezeichnet, sonst aber schwarz. Die Flügel etwas gebräunt, aber mit gelblichem Schimmer. Petiolus rot. Von der Hauptform wie von *sumptuosus* durch den roten Petiolus leicht zu unterscheiden. Nenne diese anscheinend unbenannte Form var. (ab.?) **ignota** Strand **n. v.** Type von Kolumbien.

Sphex caliginosus Er.

Zwei ♀♀ aus Cayenne, eins von S. José VI. (C. Rich), eins vom Caucatal und zwei lokalitätslose.

Sphex nearcticus Kohl

Ein ♀ ohne Vaterlandsangabe. — Der Artname *cyaneum* Dahlb. (sub *Chlorion*) müßte jedenfalls, wie es z. T. auch geschehen, verwendet werden, trotzdem die Beschreibung auf zwei Arten (*nearcticus* Kohl und *occultus* Kohl) bezogen werden kann; wie aber schon Kohl selbst bemerkt, paßt sie am besten auf *Sph. occultus*, der also als *Sph. cyaneus* Dahlb. zu bezeichnen wäre.

Sphex hemiprasinus Sichel

Ein ♀ von St. Cantagarro in Südbrasilien.

Sphex viridicaeruleus Lep. et Serv. (*mirandus* Kohl).

Exemplare vom Cauca-Tal in Kolumbien, sowie lokalitätslose oder nur „Kolumbien" etikettiert. Ein Exemplar ist teilweise ziemlich tief blau gefärbt.

Anm. Über *Sphex bifoveolatus* Taschbg. findet sich in Kohl's Bestimmungstabelle seiner Monographie als Patria-Angabe „Neotropisches Amerika", in der Beschreibung (p. 164 [362]) heißt es aber, die Art sei „in Nordamerika verbreitet und häufig". In Taschenberg's Originalbeschreibung wird aber als einzige Lokalität „Nov. Friburgo" angegeben; daß er darunter die so genannte Lokalität in Brasilien versteht, geht aus anderen Angaben in seinen Bearbeitungen der Pompiliden und Sphegiden des Museums in Halle hervor (in: Zeits. f. Naturw. 34 (1869), p. 25sq. und 407sq.). Kohl gibt aber selbst in der Beschreibung die Angabe Taschenbergs wieder, allerdings in der Form „Neu-Freiburg", offenbar ohne darauf aufmerksam zu sein, daß dies eine neotropische Lokalität ist, sonst hätte er das hervorheben müssen; statt dessen

heißt es: „Während *Sphex Thomae* der neotropischen Region eigen zu sein scheint, ist *bifoveolatus* in Nordamerika verbreitet und häufig". Außer „Neu-Freiburg" führt aber Kohl nur noch zwei Lokalitäten an: Britisch-Columbia und Neu-Georgien, was kein überzeugender Beleg für die Richtigkeit der Angabe „in Nordamerika verbreitet und häufig" ist.

Sphex ommissus Kohl

Ein ♀ (ohne Antennen!) von Santiago de Chile (Dr. W. Horn, 1902) dürfte zu dem in Kohl's Monographie nur im männlichen Geschlecht beschriebenen *Sphex ommissus* Kohl gehören. Von der Beschreibung des ♂ wäre folgendes abweichend: Dorsulum ist längs der Mitte, etwa in ⅓ seiner Breite, glatt und glänzend, wenn auch punktiert, allerdings ganz fein und spärlich; Skutellum gewölbt, jedoch mitten ganz leicht abgeflacht und mit einer schwachen Mittellängseinsenkung; Petiolus ist nur so lang wie das zweite Hintertarsenglied; Körperlänge 15 mm; der Eindruck vorn auf dem erheblich konvexen Kopfschild ist ganz deutlich und die Mitte des Vorderrandes des letzteren ist tief ausgeschnitten; die hinteren Nebenaugen sind unter sich und von den Netzaugen etwa gleich weit entfernt (über die Längenverhältnisse der Geißelglieder kann ja leider nichts angegeben werden).

Von *Sph. bifoveolatus* Taschbg. ist *ommissus* durch seine schwarze Thoraxbehaarung leicht zu unterscheiden; von *neoxenus* Kohl abweichend u. a. durch kürzeren Hinterleibsstiel und dadurch, daß der Metatarsus I außen eigentlich keinen entwickelten Dornenkamm hat (etwa 6—7 Borsten sind da vorhanden, die aber, wenn man von der apikalen absieht, nur etwa so lang wie der Durchmesser des Gliedes sind). — Von dem sehr ähnlichen *Sphex Spinolae* Sm. abweichend u. a. durch einen, obendrein tiefen Ausschnitt der Mitte des Vorderrandes des Clypeus.

Sphex philadelphicus Lep.

Ein ♀ von Sherborn in Massachusetts, im Juli (C. A. Frost).

Sphex atratus Lep.

Drei ♂♂, sechs ♀♀ von „N.-Amerika". Das ♀ ist charakteristisch u. a. durch das dichte, messingglänzende Toment im Gesicht und durch je zwei weiße Punkte auf der 1. und 2. Kubitalquerader. Diese Merkmale sind zwar auch beim ♂ vorhanden, aber lange nicht so ausgeprägt.

Sphex pensylvanicus L.

Ein ♀ von Sherborn in Massachusetts, 7. VIII. 1911 (C. A. Frost); 2 ♂♂ von „N.-Amerika" (nur 20 mm lang).

Sphex pensylvanicus L. (var.?).

Ein ♀ mit der Bezeichnung „Patria?" und „23. VIII." ist nicht leicht zu bestimmen. Es ist ein kräftig gebautes, einfarbig schwarzes und schwarz behaartes Tier, dessen schwarz behaartes Gesicht seitlich von der Flügelbasis einige messinggelbe Härchen zeigt, während silbrige ebensolche ganz fehlen; Abdomen auch

am Endring schwarz, sowie matt; der Metatarsus I hat außen etwa 7 Dornen (außer den 2 Enddornen), die unverkennbar länger als der Durchmesser des Gliedes sind; die Nebenaugen sind unter sich viel weniger als von den Netzaugen entfernt; letztere sind auf dem Scheitel unter sich um die Länge des 2. Hintertarsengliedes und etwa ebenso weit auf dem Kopfschilde entfernt; Petiolus ist kürzer als das 2. Hintertarsenglied, aber gleich dem zweiten Geißelglied; letzteres ist fast so lang wie das dritte + $\frac{1}{2}$ vierte Glied; das dritte, vierte und fünfte Geißelglied gleich lang, das sechste ein klein wenig kürzer; die Flügel sind braunschwarz, vom Saumfelde abgesehen stark blauglänzend, das Saumfeld ist wurzelwärts von einem undeutlich helleren Querwisch begrenzt; die zweite Kubitalzelle ist rhombisch und empfängt die erste rücklaufende Ader am Anfang des distalen Viertels ihrer Länge auf der Kubitalader; die Krallen mit jedenfalls 2 kräftigen Zähnen; Collare ohne Eindruck in der Mitte; die Kammstrahlen des längeren Hinterschienenspornes dicht aneinander gereiht; Stigmenfurche vorhanden, aber seicht und, wohl z. T. wegen der dichten Behaarung des Mittelsegments, wenig deutlich; die Stigmen des zweiten Hinterleibsringes vor der Mitte der Rückenplatte; Mittelsegment zart skulpturiert, ohne rippenartige Querriefen, kaum noch eine Querstrichelung erkennen lassend; Hinterschildchen ohne Eindruck in der Mitte; Schildchen ziemlich hoch gewölbt mit Mittellängseindruck, matt; die untere Afterklappe ragt unter der oberen hervor; die zweite und dritte Kubitalquerader an der Radialader so weit wie die erste Kubitalquerader vom Randmal entfernt; Kopfschild ohne Grube; Hinterschienen am Ende innen nicht plötzlich verdickt. Körperlänge 29—30 mm. Vorderflügellänge 25 mm.

Durch Kohl's Bestimmungstabelle kommt man unter den altweltlichen Arten etwa bis zu *Sph. nigripes*, ohne daß es diese Art sein kann, unter den neuweltlichen kommt man auf *Sphex pensylvanicus* L. Von dem einzigen mir vorliegenden ♀ dieser Art jedoch abweichend durch robusteren Körperbau, das Mittelsegment erscheint ein wenig kürzer und nach hinten mehr allmählich abfallend, während bei *pens.* sein Rücken zuerst ziemlich horizontal verläuft und dann steil abfällt. Dies mag doch vielleicht je nach der Größe der Exemplare etwas variieren, und ich möchte diese Form für konspezifisch mit *pensylvanicus* halten. — Sollte ein besonderer Name nötig werden, so würde ich var. (?) *robustisoma* m. vorschlagen.

Sphex tibialis Lep.

Ein ♀ mit der Lokalitätsangabe: Pennsylvanien, Jeanette, ist nur 17 mm lang.

Sphex texanus Cress.

Ein ♂ ohne Patriaangabe.

Von Kohls Beschreibung von *Sphex brasilianus* Sauss. in: Ann. Naturhist. Hofm. 10 (1895), p. 60—61 durch folgendes ab-

weichend: Beine ohne Rotfärbung; die Behaarung ist weißlich oder grauweißlich, kaum gelblich (abgesehen von den metallischen Filzflecken), vielleicht aber geblaßt, die Gesamtfärbung macht daher den Eindruck von matt- und graulichschwarz; die Flügel mit grauem Saumfeld und auch sonst nicht gelblich; die Entfernung der Augen auf dem Scheitel ist reichlich gleich dem 1. + 2. + ½ 3. Geißelgliede, auf dem Kopfschilde gleich dem 2. + ½ 3. Geißelgliede (wie bei *brasilianus*); das blaß messinggelbe Toment des Postskutellum ist mitten breit unterbrochen; die ganze hintere Abdachung (von einem schmalen, oben leicht erweiterten Mittellängsstreifen abgesehen) des Mittelsegments ist blaß messinggelb tomentiert; das Gesicht unterhalb der Antennen, an den Orbitae bis oberhalb der Antennen messinggelb pubeszent; das zweite Geißelglied ist so lang wie das 3. + ½ 4. Glied; Körperlänge 23, Vorderflügellänge 16 mm. — Diese Abweichungen stimmen nun größtenteils ganz mit der sehr nahestehenden, nearktischen Art *Sph. texanus* Cress., wozu dies Exemplar daher gehören muß.

B. Afrika.

Sphex aegyptius Lep. Ein ♀ aus Deutsch Ost-Afrika.

Sphex Englebegi H. Brauns

Ein ♀ von Kigonsera (Deutsch Ost-Afrika). — Die nahe Verwandtschaft mit *Sphex aegyptius* ist unbestreitbar, ich halte es aber für das Richtigste, das Tier als gute Art anzusehen. Denn es weicht nicht nur durch die Flügelfärbung ab; das Skutellum z. B. ist stärker gewölbt und mitten deutlicher niedergedrückt als bei *aegyptius*.

Sphex xanthoceros Ill.

Von der var. *maxillaris* Pal. liegen unter sich nicht wesentlich abweichende ♀♀ von Benguella (Wellman) vor. Die Fühler sind bei allen basalwärts rot und zwar ist noch das zweite Geißelglied wenigstens größtenteils rot, bei einigen jedoch am Ende leicht geschwärzt, bei anderen ist auch noch das dritte Geißelglied ganz rot und das oder die beiden folgenden teilweise rot; bisweilen ist die ganze Geißel unten leicht gerötet. Die Coxen sind bei allen schwarz, die Trochanteren und Basis der Femora können rot oder schwarz sein. Die Augenränder können ganz oder teilweise rot sein; die Mitte des Gesichtes ist in allen Fällen rot. Körperlänge 35—36, Vorderflügellänge 25 mm. Länge der Tibien III 9.2 mm, bei einem kleineren Exemplar sind die entsprechenden Maße 30, 23 und 8.5 mm.

Die var. *subcyaneum* Gerst. ist durch ein ♂ von Bagamoyo vertreten.

Endlich liegen je zwei ♂♂ und ♀♀ der von Kohl als var. 2 bezeichneten ostafrikanischen Form vor; diese sind Kigonsera bezw.

Deutsch Ost-Afrika etikettiert. Da von den existierenden Namen keiner mit Sicherheit sich auf diese Form beziehen läßt, so muß sie einen neuen bekommen (v. *kigonserana* Strand n. var.) (Typen von Kigonsera). Sie steht zwar der Hauptform (die in Kohl's Monographie nicht als solche bezeichnet oder charakterisiert wird), nahe, kann jedoch nicht damit zusammenfallen, weil sie rote oder gelbe Antennen haben soll. Es lautet nämlich die Originalbeschreibung, die ich wiedergeben möchte, weil sie in einer allmählich seltener werdenden Zeitschrift (Illiger's Magazin für Insektenkunde I [1801—2], p. 193) enthalten und nicht leicht zugänglich ist, wie folgt:

„22. *Sphex xanthoceros.* Gelbhornige Raubwespe.

Atroviolacea, abdomine petiolato atrocyaneo, antennis rufis, pedibus nigris. Schwarzveilchenblau, Hinterleib gestielt schwarz blau; Fühlerhörner rötlich, Beine schwarz. Über einen Zoll lang. Von der bekannten Gestalt der gestielten Arten. Bruststykk und Kopf haben eine sehr ins Schwarze ziehende veilchenblaue etwas ins Purpur schillernde Farbe und sind mit längeren, weichen, schwarzen, nicht anliegenden Haaren bekleidet. Der Mund ist rostbräunlich, die Fühlhörner sind von einer dem Orangerothen sich nähernden Farbe. Hinter den Augen scheint etwas Bräunliches durch. Der Hinterleibsstiel ist nur so lang, wie der erste Bauchring auf der Rükkenseite. Der Hinterleib ist oben und unten etwas platt, länglich eiförmig, seine Farbe ist stahlblau, wegen eines schwärzlichen sammtartigen Anflugs aber von mehreren Seiten gesehen, ins Schwarzbraune schillernd. Die Bauchseite zieht ins Grünliche. Die Flügel sind dunkel veilchenblau, glänzend, gegen das Licht gehalten rußfarbig. Die Beine sind schwarz, die Schenkel trübglänzend.

Aus Sierra Leone. Graf Hoffmannsegg's Sammlung."

Es dürfte diese Beschreibung wohl am besten mit der var. *subcyaneum* übereinstimmen, welcher Name eventuell eingezogen werden müßte, da aber die Hauptform aus Sierra Leone ist, *subcyaneum* dagegen von Sansibar beschrieben wurde, so ist es deswegen zum mindesten fraglich, ob sie zusammenfallen, was ich nicht sicher entscheiden kann, da mir von Sierra Leone kein Material vorliegt. Auf alle Fälle dürfte der von mir vorgeschlagene neue Varietätsname haltbar sein.

Die ursprüngliche Schreibweise ist „*xanthoceros*", nicht „*xanthocerus*".

Sphex umbrosus Christ

Von der var. *tuberculata* Smith, die wohl besser als eigene Art anzusehen wäre, liegen 4 ♀♀ aus Dschang und Duala in Kamerun (v. Rothkirch) vor. — Var. *lanata* Mocs. ist durch ein ♂ von Umtali in Rhodesia (A. Bodong) vertreten. — Ein schlechtes Ex. (♂) von *umbrosus* aus Lindi in Deutsch Ost-Afrika.

Sphex marginatus Smith

Ein ♀ von Deutsch Ost-Afrika (ex coll. Schwarz).

Petiolus ist nicht ganz rot, sondern hat unten eine schwarze Längsbinde. Die Querstreifung des Mittelsegmentrückens ist zwar schwach, jedoch unverkennbar. — Aus West-Afrika beschrieben.

Sphex pelopoeiformis Dahlb.

Je ein ♀ von Benguella (Wellman) und Deutsch Ost-Afrika.

Sphex volubilis Kohl

Es liegen fünf weibliche *Sphex* von Kamerun (Conradt) und ein ebensolches, lokalitätsloses, aber wahrscheinlich ebenfalls von dort stammendes Exemplar aus der *nigripes*-Gruppe vor, die ich für *volubilis*, der vielleicht nur eine Varietät von *Sph. nigripes* ist, halte (cfr. Kohl in: Ann. Naturh. Hofmus. Wien X [1895], p. 64). Aber schon diese wenigen vorliegenden Exemplare zeigen unter sich so unverkennbare Abweichungen, daß die Abgrenzung, zumal spezifische Abgrenzung gegen *Sphex decipiens* Kohl ziemlich aussichtslos ist. Wenn Kohl *volubilis* als Varietät von *nigripes* beschreibt, aber *decipiens* als gute Art aufgefaßt wissen will, so kommt das mir als ein ganz unlogisches und unbegreifliches Verfahren vor. Man lese nur die beiden Beschreibungen (l. c., p. 64—65) um sich davon zu überzeugen! Diese widersprechen sich sogar; p. 64 heißt es von *volubilis* ♂, daß der geringste Abstand der Netzaugen „reichlich so groß wie das 2. + halbe 3.“ Geißelglied sei, p. 65, nachdem dieser Abstand bei *decipiens* als gleich der „Länge des zweiten Geißelgliedes + zwei Drittel des dritten“ beschrieben worden ist, wird, offenbar aus dem wohl unbewußten Wunsch einen Unterschied angeben zu können, die ursprüngliche diesbezügliche Beschreibung von *volubilis* in die folgende geändert: „Bei *volubilis* mißt der Augenabstand auf dem Kopfschilde die Länge des 2. + halben 3. Geißelgliedes“, also hier ohne die p. 64 gebrauchte Bezeichnung „reichlich so groß“! Vorausgesetzt, daß letztere Fassung am meisten zutreffend ist, so muß zugegeben werden, erstens, daß der Unterschied zwischen „reichlich so groß wie das 2. + halbe 3.“ und so groß wie das 2. + zwei Drittel des 3. so minimal ist, daß dies Merkmal als Spezialcharakter benutzen zu wollen, heißen würde, die Variabilität hier ganz leugnen zu wollen, zweitens muß man fragen, wo die Grenze zwischen dies „reichlich so groß ...“ und „so groß ...“ zu finden wäre? — Auch die Kammdornen des Metatarsus der Vorderbeine bieten gewiß kein ganz zuverlässiges Artmerkmal; bei vorliegenden Exemplaren stimmen sie zwar am besten mit denen von *volubilis* nach Kohl's Figur (l. c., t. 5, f. 45, welche Figur im Text nicht zitiert ist) überein, stehen aber doch gewissermaßen zwischen den beiden Formen (*decipiens* l. c., t. 5, f. 44). — Bei allen vorliegenden Exemplaren ist wenigstens der Vorderrand des Clypeus rot, bei einem bleibt nur eine schmale Basalbinde schwarz. Die Beine sind rot bis auf

alle Coxen und Trochanteren, teilweise die Femoren I und mehr oder weniger deutlich die Basis der Femoren II und III, die schwarz sind.

Sphex Bohemanni Dahlb. v. **camerunicus** Strand n. v.

Ein ♀ von Kamerun (Conradt) ist einfarbig schwarz mit ebensolcher Behaarung, das Nebengesicht bis ins Niveau der oberen Seite der Basis der Antennen silbrig pubesziert (ebenda aber außerdem schwarze abstehende Behaarung); Metatarsus I außen mit etwa 9 Dornen, die wenig länger als der Durchmesser des Gliedes sind; der Petiolus ist so lang wie das zweite Hintertarsenglied; die Nebenaugen sind unter sich weniger als von den Netzaugen entfernt; letztere sind auf dem Scheitel unter sich um das 2. + ⅓ 3. Geißelglied entfernt, auf dem Kopfschilde ist die geringste Entfernung gleich dem 2. + ¾ 3. Geißelgliede, das 1. + 2. = 3. + ½ 4.; das 2. Geißelglied ist gleich dem 3. + ⅓ 4. Geißelgliede; der Kopfschild ist etwas gewölbt, mit schwacher Andeutung eines Mittellängskieles, vor der Mitte mit einer queren Medianeinsenkung, der Vorderrand erscheint im Ganzen leicht recurva (nach vorn konvex) gebogen, das mittlere Fünftel seiner Länge ist jedoch gerade und beiderseits durch einen kleinen rundlichen Ausschnitt von den Seitenpartien des Randes getrennt, längs der Mitte ist der Clypeus kahl und silbrige Pubeszenz zeigt er höchstens am Seitenrande; Postskutellum und Kollare mitten kaum eingedrückt; Skutellum gewölbt, mitten jedoch leicht abgeflacht und daselbst kahl und etwas glänzend, mit einer Medianlängseinsenkung, die hinten ganz deutlich ist, den Vorderrand des Skutellums jedoch nicht erreicht; die Flügel einfarbig braunschwarz mit ziemlich starkem blauviolettlichem Glanz; Hinterleib glänzend, nicht tomentiert. Körperlänge 28 mm, Vorderflügellänge 23 mm.

Die Art erinnert, u. a. durch den robusten Bau, an *Sph. Bohemanni* Dahlb., das Gesicht ist aber weniger breit, die Längenverhältnisse der Geißel weichen etwas ab etc. Ob aber spezifisch verschieden? Nach dem einen Exemplar ist das schwer zu sagen. — Sie steht ferner in der Nähe von *Sp. nigripes* Sm. und wird wohl z. T. mit diesem Namen bezeichnet worden sein, mit den echten orientalischen *nigripes* fällt sie jedoch nicht zusammen.

Sphex umtalicus Strand n. sp.

Ein ♂ von Umtali in Rhodesia (Bodong leg.) ähnelt *Sphex Stadelmanni* Kohl (in: Ann. Hofmus. Wien X, p. 67 (1895)), ist aber kleiner (Körperlänge 21 mm), die Augen sind am Clypeus um weniger als das 2. + 3. Geißelglied unter sich entfernt und ebenso auf dem Scheitel um weniger als das 2. + ⅔ des 3. Geißelgliedes unter sich entfernt, etc. Von der nach dem ♀ allein verfaßten Originalbeschreibung von *Sph. Abboti* Fox (in Entom. News, II, p. 42 [1891]), dadurch abweichend, daß die ganze Behaarung, auch an den Seiten von Kopf und Thorax, schwarz ohne graue Beimischung ist; Clypeus hat weder am Vorderrande noch in der Mitte eine Einsenkung und ist vorn quergeschnitten, ohne Zähne, wenn auch mitten ein kleiner

Vorsprung erkennbar ist; Labrum ist nicht carinat; Scutellum läßt zwar eine Mittellängseinsenkung erkennen, die jedoch seicht und undeutlich (wohl auch wegen der dichten Behaarung) ist; Mittelsegment höchstens mit Andeutung einer Mittellängseinsenkung; die erste rekurrente Ader ist interstitial, die zweite und dritte Kubitalquerader sind an der Radialader stark genähert und zwar unter sich nur halb so weit wie die erste Kubitalquerader vom Flügelmal entfernt ist; Abdomen tomentiert und daher nur wenig glänzend. Von dem aus Kapland beschriebenen *Sp. decipiens* Kohl (l. c. 1895, p. 65) leicht durch längeren Hinterleibsstiel zu unterscheiden, indem dieser gleich dem 2. + ⅓ des 3. Hintertarsengliedes oder gleich dem 2. + fast dem ½ 3. Geißelglied lang ist; der geringste Abstand der Netzaugen am Clypeus ist gleich dem 2. + ¾ des 3. Geißelgliedes, auf dem Scheitel um etwa das 2. + ⅔ des 3. Geißelgliedes. — Die Bauchplatten ohne Seitenbewimperung, die beiden letzten aber überall dicht behaart. Die zweizähnigen Mandibeln mit einer roten submedianen Querbinde, sonst ist das ganze Tier (auch die Hinterleibsspitze) schwarz. Hintere Nebenaugen unter sich und von den Netzaugen etwa gleich weit entfernt. — Durch Kohls Bestimmungstabelle in seiner Monographie kommt man bis „47", aber auch nicht weiter, indem die Länge des Hinterleibsstieles zu keinem der angegebenen Alternative paßt. Von den später hinzugekommenen Arten scheint auch keine ganz zu passen. Zwar habe ich Exemplare, die konspezifisch sein dürften, als *Sphex Abboti* bestimmt gesehen, die Richtigkeit dieser Bestimmung ist mir aber nicht bloß fraglich, sondern auch unwahrscheinlich. — Flügellänge 16 mm. Länge der hinteren Tibien 5,5 mm, des I. der hinteren Tarsenglieder 3.2 mm.

Sphex nigripes Sm. var. (?) **pachyderma** Strand n. var.

Zwei ♀♀ von Kigonsera.

Kohls Bestimmungstabellen führen auf *Sph. nigripes* v. *muticus* Kohl, aber der Petiolus ist fast gleich dem 2. + ½ des 3. der hinteren Tarsenglieder oder etwa gleich dem 2. + dem doppelten 1. Geißelgliede, die Entfernung der 2. und 3. Kubitalquerader auf der Radialader ist ein wenig geringer als die der 1. Kubitalquerader vom Randmale, das letzte Hinterleibssegment, die Mandibeln (mit Ausnahme der Spitze) und der Vorderrand des Clypeus sind rot. Körperlänge bis 23 mm. Die erste rekurrente Ader ist interstitial. Der geringste Abstand der Augen am Clypeus ist gleich dem 1. + 2. + ½ 3. Geißellgiede, auf dem Scheitel gleich dem 1. + 2. + ⅕ 3. Geißelgliede. Das zweite Geißelglied = 3. + ⅓ 4. Gliedes.

Von *Sphex nigripes* v. *muticus* liegt mir leider kein weibliches Vergleichsmaterial vor, jedenfalls beweisen aber schon die angeführten Merkmale, daß vorliegende afrikanische Form mit der von Celebes beschriebenen var. *muticus* nicht zusammengeworfen werden kann, vielmehr wohl auch spezifisch verschieden sein wird. Da letzteres mir doch nicht sicher vorkommt, möge sie vorläufig als *Sphex nigripes* var. (?) *pachyderma* m. bezeichnet werden.

C. Orientalische Arten.

Sphex nigripes Sm. v. **celebesianus** Strand [*tsingtauensis* Strand n. ad int.].

Ein ♂ von Tsingtau, im Juli (Prof. Hoffmann).

Durch Kohls Bestimmungstabelle (1890) kommt man zur Not auf *Sphex pruinosus* Germ., von diesem aber durch u. a. folgendes abweichend: Die Behaarung des Brustkastens ist nicht weißlich, sondern dunkel, an den Seiten sogar ganz schwarz, am Mittelsegmente braungelblich; die ganzen Flügel sind etwas angebräunt, im Saumfelde rauchfarbig, sonst gelbschimmernd; Abdomen tiefschwarz erscheinend, also ohne graues Toment (daß solches abgerieben sein sollte, glaube ich nicht). Morphologisch stimmt das Ex. ziemlich gut mit *S. pruinosus* überein (cfr. dabei außer Kohls Monographie auch seine Bemerkungen in Ann. Naturhist. Hofmus. X (1895), p. 53), abgesehen u. a. davon, daß das Mittelsegment nicht Querrippen trägt, sondern nur eine obendrein ziemlich undeutliche Querstrichelung zeigt. Ähnelt auch *Sph. luteipennis* Mocs., aber die Färbung der Behaarung (siehe oben!) weicht ab, indem sie bei *luteipennis* einfarbig schwarz ist; Scutellum ist zwar nur auf einer verhältnismäßig breiten Randbinde deutlich pubeszent, zeigt jedoch im Profil auch mitten eine, allerdings feine und spärliche Behaarung und ist auch da nicht glänzend; die Augen sind unter sich auf dem Scheitel und am Clypeus gleich weit entfernt (wie bei *S. luteipennis*), da aber ihre Innenränder nach außen unverkennbar, wenn auch wenig konvex gekrümmt sind, erscheinen sie nicht ganz parallel; das erste + zweite Geißelglied ist so lang wie das dritte + halbe vierte Glied; Petiolus ist so lang wie das 2. + ½ 3. Geißelglied und reichlich so lang wie das 2. + ⅓ 3. Hintertarsenglied; Körperlänge 24 mm, Vorderflügellänge 17 mm; Clypeus zeigt eine ganz seichte Einsenkung mitten vorn und sein Vorderrand erscheint leicht konkav (nach oben konvex) gebogen; Skutellum stark gewölbt, mit einer seichten Mittellängseinsenkung; Postskutellum ebenfalls hoch gewölbt, nur mit Andeutung einer Mittellängseinsenkung; ob das Mittelsegment in frischem Zustande von seidenartigem Aussehen gewesen ist, läßt sich an diesem Exemplar nicht mehr erkennen; Metatarsus I trägt außen, außer den Enddornen, eine Reihe von 6 feinen Stacheln oder Stachelborsten, die höchstens so lang wie der Durchmesser des Gliedes sind. Die Nebenaugen unter sich unbedeutend weniger als von den Netzaugen entfernt. Die Entfernung der zweiten und dritten Kubitalquerader unter sich an der Radialader ist reichlich so groß wie die Entfernung der ersten Kubitalquerader vom Randmale. — Die Art könnte, wenn in abgeriebenen Exemplaren vorliegend, zur Not auch für *S. flammitrichus* Strand gehalten werden, unterscheidet sich jedoch leicht u. a. durch das Fehlen eines basalen Höckers am Clypeus.

Ob diese Form mit der von Celebes stammenden *Sph. nigripes* Sm. var. *celebesianus* Strand (in Archiv f. Naturg. 1913, A 3, p. 81)

ganz übereinstimmt, kann ich jetzt wegen Mangels an Vergleichsmaterial nicht entscheiden. Eventuell möge sie den Namen *tsingtauensis* m. bekommen.

Sphex Finschi Kohl

Vier Exemplare, etikettiert: „D. N. Guinea, Salomons Ins.".

Sphex subfuscatus Dahlb.

Ein ♀ von Tsingtau, im Juni (Prof. Hoffmann).

Sphex occitanicus Lep. et Serv.

1 ♀ Tsingtau 7. VII. (Prof. Hoffmann).

Sphex aurulentus F.

Da die Art nur aus der orientalischen Region bisher bekannt ist, so wird die Angabe „Cauca-Tal" (in Kolumbien) nicht richtig sein. Das Exemplar ist kaum 20 mm lang.

Vom „Cauca-Tal" liegt ein ♀ vor, dessen Hinterleib schwarz ist, nur das 1. Segment (mit Ausnahme des Hinterrandes) und ein kleiner Seitenfleck am zweiten Segment sind rot.

Sphex ermineus Kohl

Ein ♀ von Katherine River in West-Australien.

Sphex formosus Smith

Ein ♂ von Finschhafen, Neu-Guinea, 300 m.

Gen. **Sceliphron** Klug

Sceliphron (Podium) ingens Sm. Ein ♂ von Cayenne.

Sceliphron laevigatum Kohl

Ein ♂ aus Natal.

Die Beschreibung des *Sceliphron laevigatum* Kohl (in: Verhandl. Zool.-botan. Ges. Wien 1888, p. 155—6) paßt mit folgenden Ausnahmen: Die Behaarung ist, zumal oben, mehr grau als weißlich, schimmert jedoch, schräg angesehen, weißlich; die Tarsen sind zwar schwarz oder schwärzlich, die Metatarsen jedoch, insbesondere die des III. Paares, rötlich; der Scheitel erscheint bei diesem Exemplar nicht glatt, sondern matt und etwas punktiert, wenn auch viel feiner und spärlicher als die Stirn; [Fühler abgebrochen!]; Collare ist zwar vorn einigermaßen als tief abstürzend zu bezeichnen, jedoch daselbst entschieden nicht senkrecht, sondern unverkennbar schräg abfallend. — Leider gibt Kohl nicht an, wodurch *laevigatum* sich von *tibiale* F. eigentlich unterscheidet, nur daß die Pünktchen des Dorsulum kleiner als bei *tibiale* seien. Aus geographischen Gründen müßte denn vorliegende Form *tibiale* sein; ob *laevigatum* dazu eine Varietät bildet, kann ich nicht entscheiden, seine angeblichen Artrechte sind mir wenigstens fraglich. Der Originalbeschreibung des *tibiale* (in: Fabricius, Species Insectorum 1, p. 444, No. 8 (1781)), die wie folgt lautet: „*tibialis*. 8. S[phex] hirta nigra cyaneo nitida, tibiis posticis ferrugineis, alis nigris. Habitat ad Cap. bon. sp. *Mus. Dom. Banks*. Media. Antennae nigrae basi ferrugineae. Caput

atrum, corpus hirtum, nigrum, cyaneo nitidum. Pedes quatuor postici ferruginei femoribus nigris. Alae nigrae", entnehmen wir aber, daß die vier hinteren Beine des *tibiale* von *laenigatum* wesentlich verschieden gefärbt sind, weshalb unser Exemplar trotz des südlichen Vorkommens (*laevigatum* war aus Zanzibar beschrieben) doch nicht *tibiale* sein kann. — Körperlänge 15 mm.

Ein ebendaher stammendes ♀ ist 19 mm lang und stimmt auch sonst mit der Originalbeschreibung und den obigen Bemerkungen überein.

Ueber einige neue Coleopterenvarietäten von Sardinien.

Von

Dr. Anton Krausse, Eberswalde.

Mit 1 Textfigur.

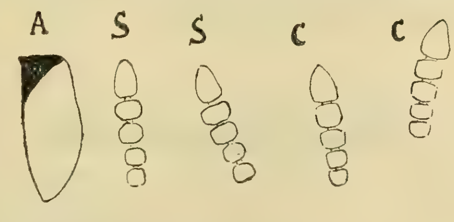
Seit einigen Jahren bewahrt Herr Prof. Dr. M. Wolff in seiner Sammlung vier Coleopteren auf, die ich seiner Zeit auf dem interessanten Trachytgebiet bei Asuni auf Sardinien gesammelt habe. Herr Rath Reitter hatte sie damals als neue Varietäten bezeichnet und ich habe sie, Herrn Prof. Dr. M. Wolff gewidmet, unter den hier beibehaltenen Namen versandt; sie wurden indes bisher nicht beschrieben. Es sei das im folgenden nachgeholt.

Phytonomus arator Wolffi m. n. v.

Es handelt sich um eine auffällige, helle Varietät. Das Chitin der Beine ist hell gelbbraun, der Rüssel hell rotbraun, das Chitin der Elytren hell gelbbraun, das des Halsschildes rotbraun.

Stenichnus Damryi Wolffi m. n. v.

Zum Unterschiede von meinen corsischen Exemplaren ist das vorletzte Antennenglied der Asunesen sehr deutlich breiter als das letzte. In der beigefügten Textabbildung habe ich die letzten Antennenglieder von sardischen (S,S) und corsischen (C,C) Stücken gezeichnet.



Apion urticarium Wolffi m. n. v.

Das Chitin des Kopfes und des Halsschildes ist schwarz.

Apion urticarium Maximi m. n. v.

Das Chitin des Kopfes, des Halsschildes, des Schildchens und das der Elytren an der Basis, in Form eines Dreieckes, ist schwarz. Eine Flügeldecke, die die Ausdehnung der Schwarzfärbung zeigt, habe ich in der Textabbildung, A, skizziert.

Hummeln von Eberswalde.

Von

Dr. Anton Krausse in Eberswalde.

Im 9. Jahrg. der Intern. Entomol. Zeitschr. (4. Dez. 1915) publizierten die Herren G. und W. Trautmann eine interessante Liste der Hummeln von Mittelfranken; in fünfjähriger Sammeltätigkeit konnten sie 15 Arten (55 Formen) feststellen.

Bei Eberswalde, in der nächsten Umgebung der Stadt, sammelte meine Frau 1915, es gelang ihr in diesem Jahre 10 Arten (15 Formen) zu fangen; da sich einiges Neue darunter findet, sei auch diese Liste publiziert:

1. *Bombus terrestris terrestris* L.
2. *Bombus terrestris flavoscutellaris* G. et W. Trautm. (1915).
3. *Bombus pratorum pratorum* L.
4. *Bombus pratorum jonellus* K.
5. *Bombus lapidarius lapidarius* L.
6. *Bombus muscorum muscorum* F.
7. *Bombus agrorum agrorum* F.
8. *Bombus agrorum tricuspis* Schmdk.
9. *Bombus agrorum maculosus* n. v. ♀ mit wenigen schwarzen Haaren mitten auf dem Thorax; Übergang zu *tricuspis*.
10. *Bombus hypnorum hypnorum* L.
11. *Bombus hypnorum Trautmannorum* n. v. ♀ mit wenigen rostroten Haaren an den Seiten des ersten Abdominalsegmentes; Übergang zu *hiemalis* Friese [= *frigidus*] aus Sibirien, Lappland.
12. *Bombus variabilis notomelas* Schmdk.
13. *Bombus muscorum muscorum* F.
14. *Bombus pomorum pomorum* P.
15. *Bombus hortorum hortorum* L. —

Am frühesten flog hier *B. hypnorum* L., das erste Weibchen fing ich 1916 am 3. April.

Neue Rhopaloceren aus Kamerun.

Von

Arnold Schultze.

---

1. *Papilio policenes v. sudanicus* nova var.

Die grüne Zeichnung ist weit ausgedehnter und breiter als bei typischen Stücken. Auf den Vorderflügeln hängen die großen Diskalflecken der Felder 1a—3 mit dem 3.—5. Querfleck der Mittelzelle zusammen. Auf den Hinterflügeln ist besonders die diskale Querbinde sehr breit und in F 5—7 zusammenhängend.

Ich erbeutete diesn Form bereits im Jahre 1903 in ganz verflogenen Stücken bei Mapéo im Alantika-Gebirge (Mittel-Adamaua) (vgl. Aurivillius Ark. f. Zool., Bd. 2, No. 12, p. 22), neuerdings (1914) wurde sie mir von einem meiner eingeborenen Sammler von Babungo im Grashochlande Kameruns zugesandt; sie scheint demnach den ganzen Sudan zu bewohnen.

Ein ♂ coll. Schultze.

2. *Precis silvicola* nova spec. ♀.

Diese interessante neue Art, die indessen vielleicht auch nur eine Form von *Precis milonia* ist, zeigt auf der Oberseite wie Unterseite gegenüber den verwandten Formen bemerkenswerte Unterschiede. Auf der Oberseite ist die sehr breite rotgelbe Querbinde saumwärts sehr gleichmäßig gerandet und dem Saume am meisten in F 3 genähert; das schwarze Wurzeldrittel bildet in der Wurzel desselben Feldes einen besonders scharf vorspringenden Zahn. Auf den Hinterflügeln ist die Grenze der Mittelbinde im Vergleich zu den verwandten Formen in F 1 weiter vom Saume entfernt als in F 4 und 5.

Die Unterseite ist, besonders in der Mitte der Flügel auffallend hell; die dunkle blattrippenähnliche Querlinie der Hinterflügel fehlt völlig.

Es verdient auch hervorgehoben zu werden, daß die Vorderflügel bei R 6 wenig deutlich ausgezogen sind und der Saum von R 1—4 stark gerundet ist. Die Hinterflügel dagegen sind am Analwinkel deutlich blattstielartig ausgezogen. Flügelspannung 45 mm.

Ein am 9. IV. 06 bei Gadjifu im Gebiet des oberen Croßflusses (N.-W.-Kamerun) im primären Urwald erbeutetes ♀.

Coll. Schultze.

3. *Hewitsonia boisduvali* v. *borealis* nov. var. ♂ ♀.

Hew. v. borealis ist eine sehr charakteristische Lokalform aus dem Urwald-Gebiete im Oberlauf des Croßflusses und Mungo und wie viele der dortigen Falter im Vergleich zur Hauptform melanotisch.

Beim ♂ sind die blauen bezw. weißen Zeichnungen der Vorderflügel stark eingeschränkt. Die weiße, blau beschuppte Subapikalbinde der Vorderflügel ist um die Hälfte schmäler als bei typischen *boisduvali*-♂♂. Die blaue Zeichnung im Hinterwinkel der Vorderflügel erstreckt sich lange nicht so weit wurzelwärts wie bei jenen, d. h. sie erreicht nicht die Mitte von R 2; meist ist aber noch ein kleiner gesonderter blauer Wisch wurzelwärts des großen Fleckes sichtbar.

Auf den Hinterflügeln ist das blaue Feld stark reduziert, indem es weder die Wurzel von F 2 erreicht noch sich bis in die Zelle hinein erstreckt.

Beim ♀ sind die helle Subapikalbinde und der Hinterrandsfleck ebenfalls bedeutend schmäler und dunkler (matt ockergelb)

als beim typischen ♀. Jene ist nahezu um die Hälfte verschmälert, dieser auf F 1b beschränkt.

5 ♂♂ 2 ♀♀ in Coll. Schultze.

4. *Aphnaeus orcas var. heliodorus* nov. var. ♂.

Die Beschreibung und die Abbildungen Drurys (Ill. Exot. Ins. 3, p. 46, t. 34, f. 2, 3) lassen erkennen, daß die typischen ♂♂ auf der Unterseite ganz wie bei dem nahe verwandten *argyrocyclus* Holl. fast durchweg kaffeebraune Grundfarbe haben. ♂♂ mit solchem Aussehen scheinen indessen nur in Oberguinea einschl. Nordwest-Kamerun vorzukommen. Von hier ab nach Süden erscheinen die ♂♂ in etwas anderem Gewande. Bei solchen ist nämlich die Grundfarbe der Unterseite (ähnlich wie bei den ♀♀) dunkel olivgelb, während die dunkelbraune Färbung nur als scharf begrenzte Umrandung der silbernen Flecke übrig bleibt.

Ich nenne diese südliche ♂♂ Form von *Aphn. orcas* var. *heliodorus* nov. var. ♂.

Nach einer kleinen Anzahl ♂♂ aus Süd-Kamerun und dem Kongo-Gebiet. Zool. Museum Hamburg, Mus. Senckenberg (Frankfurt a. M.) und Coll. Schultze.

Arachnologica varia
I—IX.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Inhalt.

I. Zwei neue Spinnen aus Guatemala.

Tarentula exsiccatella Strand n. sp.

Ein ♀ aus Guatemala? [Fundort nicht ganz sicher!] Das Exemplar ist getrocknet gewesen und daher nicht gut erhalten.

Totallänge des trocknen Exemplares 15 mm. Cephal. 8 mm lang und 6 mm breit. Beine: I Fem. 5.5, Pat. + Tib. 7, Met. + Tars. 7 mm; II bezw. 5.2, 6, 6 mm; III bezw. 5, 5.2, 6.3 mm; IV

bezw. 6, 7.5, Met. 6.5, Tars. 3.5 mm. Totallänge: I 19.5, II 17.2, III 16.5, IV 23.5 mm, also: IV, I, II, III.

Das ganze Tier erscheint jetzt dunkelbraun, an der Unterseite beider Körperhälften schwarz, die Beine unten dagegen nicht dunkler als oben (d. h. wo nicht skopuliert). Abdominalrücken hat vielleicht Zeichnungen gehabt, die durch das Trocknen und Schrumpfen des Tieres undeutlich geworden; eine dunklere Längsbinde in der Basalhälfte wahrscheinlich vorhanden gewesen. Behaarung braun, etwas rostfarbig. Mandibeln schwarz mit rötlichbrauner Behaarung. — Bestachelung (so weit erkennbar). Alle Femoren oben mitten 1.1.1; I vorn median 1, subapikal 2, II—III scheinen vorn und hinten je 1.1.1 zu haben, IV vorn 1.1.1, hinten an der Spitze 1. Patellen III—IV vorn und hinten je 1. Tibien I—II unten 2.2.2, II vorn 1.1, I scheint daselbst nur 0.1 Stacheln zu haben, III—IV unten 2.2.2, vorn, hinten und oben je 1.1 Stacheln. Metatarsen I—II unten in der Basalhälfte 2.2, an der Spitze jederseits 1, unten mitten wahrscheinlich 1, III—IV mit vielen Stacheln. — An I—II sind auch die Tibien skopuliert.

Epigyne von dem gewöhnlichen *Tarentula*-Typus; die tiefe Grube ist trapezförmig, länger als hinten breit, vorn kaum halb so breit wie hinten, der schmale, scharf erhöhte Rand an den Seiten leicht wellenförmig gekrümmt, vorn mitten eine kleine, nach hinten gerichtete Spitze bildend, von welcher das vorn ganz schmale, leistenförmige, nach hinten sich schwach und allmählich erweiternde, am Hinterende mit einem Querseptum von etwa derselben Breite sich verbindende und mit dieser somit eine ⊥-förmige Figur bildende Längsseptum entspringt; das Querseptum ist mitten etwas niedergedrückt und gestreift, zeigt hinten jederseits eine runde Grube und ist an den Enden durch eine schmale tiefe Furche von dem daselbst schwach nach außen verbreiteten und innen je ein Höckerchen bildenden Längsseptum getrennt. Die ganze Epigyne ist 1.2 mm lang und hinten ebenso breit.

Vordere Augenreihe fast so lang wie die zweite, ganz schwach procurva gebogen, die M. A. um ein Unbedeutendes größer, alle unter sich gleich weit, um fast den Durchmesser der M. A., entfernt (in Flüssigkeit gesehen).

Ctenus peregrinus F. Cbr. var. *Sapperi* Strand n. var.

Ein ♀ von Coban, Guatemala (Dr. Sapper).

Von typischen *Ctenus peregrinus* F. Cbr. durch bedeutendere Größe und dunklere Färbung abweichend. Körperlänge 36 mm. Cephal. 16.5 mm lang, 12.5 mm breit. Beine: I Fem. 16, Pat. + Tib. 23.5, Met. 14.5, Tars. 6.5 mm; II bezw. 15.5, 21, 13.5, 5.5 mm; III bezw. 14, 17.5, 12.5, 5.5 mm; IV bezw. 17, 22, 19.5, 6.5 mm. Totallänge: I 60.5, II 55.5, III 49.5, IV 65 mm, also: IV, I, II, III. Palpen: Fem. 7.5, Pat. 3.5, Tib. 4.5, Tars. 5.5 mm, zusammen also 21 mm. Auch die relativen Dimensionen stimmen nicht ganz mit

peregrinus. — Abdomen oben ohne hellere Längszeichnung, nur an der Basis ist ein hellerer Herzstreif angedeutet.

Epigyne weicht dadurch ab, daß die das Mittelstück begrenzenden Randwülste nach vorn nur wenig konvergieren und in ihrer ganzen Länge gleichmäßig nach außen konvex gebogen sind. Die Seitenfortsätze erscheinen in Profil nach hinten und schwach nach unten, bei der von mir als typisch angesehenen Form dagegen fast senkrecht gestellt.

Aus: Guatemala, 850 m Höhe (Sapper) liegt Cephalothorax mit Extremitäten einer *Ctenus*-Art, wahrscheinlich *Ct. peregrinus* f. princ. vor.

II. Eine neue Lycoctenus- (Ancylometes-) Art.

Lycoctenus paraënsis Strand n. sp.

Ein fast reifes ♂ von Para, Brasilien.

♂ subad. Alle Femoren oben 1.1.1, I vorn 1.2, hinten 1.1.1, II vorn und hinten je 1.1.1, III vorn und hinten je 1.1.1.1, IV vorn und hinten je 1.1.1 Stacheln; Patellen I—II keine, III—IV vorn und hinten je 1; Tibien I—II unten 2.2.2.2, vorn 1.1, hinten keine (?), III—IV unten 2.2.2, vorn und hinten je 1.1, oben 1.1.1; Metatarsen I—II unten 2.2.3, III unten 2.2.2 oder 2.1.2.2, vorn und hinten je 1.2.2, IV unten vorn 1.1.1.1.1, unten hinten 1.1.1.1, vorn 2.1.1.2, hinten 1.2.2 Stacheln; Tarsen III—IV mit 2 regelmäßigen Reihen kleiner Stacheln (an IV je 6—7). — Palpen: Femoralglied oben 1.1.4, Pat. innen 1, Tib. innen 2, außen 1.1, Tarsalglied (NB. unreif!) innen 2.1, außen 1 Stachel.

Cephalothorax und Extremitäten rötlichbraun bis rötlichgelb, ohne Zeichnungen, die Behaarung hellgelblich bis weißlich, an den Mandibeln schön braungelb; letztere dunkel rotbraun. Palpen ockergelblich. Unterseite etwa wie oben. Abdomen oben und unten ockerfarbig bräunlichgelb, oben mit Andeutung eines helleren Herzstreifens. (NB. Das Exemplar ist alt und gebleicht, die Behaarung wenig gut erhalten.)

Totallänge (NB. unreif!) 26 mm. Cephal. 12.5 mm lang, 10 mm breit. Abdomen 13 mm lang, 8 mm breit. Beine: I Fem. 11, Pat. +Tib. 15, Met. + Tars. 13 mm; II bezw. 10,5, 13.5, 12.5mm; III bezw. 9, 12, 12.5 mm; IV bezw. 12, 15, Met. 13.5, Tars. 5.5 mm. Totallänge: I 39, II 36.5, III 33.5, IV 46 mm, also, IV, I, II, III.

III. Gasteracantha frontata Bl. 1864.

Es liegen zwei Exemplare vor aus Nom Nam Kum, Siam, bei Korat, die unter sich ein wenig abweichen und auch mit den vorliegenden Beschreibungen nicht ganz übereinstimmen. Von Thorells Beschreibung in Spiders of Burma, p. 210, in folgendes abweichend: Abdomen nicht mehr als doppelt so breit als lang (ohne Dornen bezw. 12 und 6 mm; Scutum bezw. 12 und 5.2 mm), Scutum reichlich doppelt so lang in der Mitte als an den Seiten (bezw. 5.2 und 2.5 mm), die Seiten nach hinten kaum divergierend, Sigillen des Scutum groß (beim einen Exemplar kleiner, aber an

demselben ist die Haut etwas losgelöst und dadurch die gegenseitige Entfernung und Größe der Sigillen vielleicht beeinträchtigt), die beiden jederseitigen der vier mittleren Vorderrandssigillen unter sich um nicht mehr als ihren Radius entfernt (die beiden mittleren derselben unter sich um ihren kürzesten Durchmesser entfernt), die Dornen rot oder am Ende rotbraun, die Vorderdornen kaum so lang als der längste Durchmesser des benachbarten Sigillums (Länge der Cornua zu derjenigen der Hinterranddornen wie 4.1: 2 mm), Cornua erheblich länger als Tibia + Metat. III (bezw. 4.1 und 2.5 mm). — Im Vergleiche mit Cambridge's Fig. in Pr. Zool. S. Lond. 1879 sind die Cornua bei unserer Form deutlich länger und mehr zylindrisch. Auffallend ist die Größe der Sigillen; die der Vorderrandsreihe mit Ausnahme der beiden mittleren sind unter sich nur um kaum den halben Radius der lateralen entfernt und ebenso weit sind jederseits die beiden lateralen der hinteren Reihe unter sich entfernt; die apikalen beider Reihen unter sich um ihren kürzeren Durchmesser entfernt. — Totallänge mit Afterdornen 10 mm. Cephal. 3.2 mm breit, mit Mandibeln ca. 4 mm lang. Beine: I Fem. 3, Pat. + Tib. 3.5, Met. + Tars. 3 mm; II bezw. 3, 3.1, 2.9 mm; III bezw. 2.4, 2.1, 2.2 mm; IV bezw. 3.8, 3.5, 3.5 mm. Totallänge: I 9.5, II 9, III 6.7, IV 10.8 mm. Mandibeln 2.2 mm lang, beide zusammen 2.8 mm breit.

IV. Über Peucetia Lucasi (Vins.) und foliifera (Butl.).

Peucetia Lucasi (Vins.).

Vinson hat als eine von *P. Lucasi* verschiedene Art eine Form unter dem Namen *madagascariensis* beschrieben (in: Araneides .... Madagascar p. 38—39), die mir als Art immer höchst fraglich gewesen ist und die ich schon früher als einfaches Synonym von *Lucasi* aufgeführt hätte, wenn nicht Simon (in: Hist. nat. d. Ar. II, p. 376, Fußnote) für die Artrechte der *madagascariensis* eingetreten wäre. Im Laufe der Zeit sind mir eine ganze Anzahl madagassischer *Peucetia* durch die Hände gegangen; ich habe darunter immer nur eine Art, *P. Lucasi*, erkennen können[1]), hielt aber bisher die Möglichkeit, daß „*madagascariensis*" mir dennoch in natura unbekannt geblieben, nicht für ausgeschlossen. Aus der völlig nichtssagenden Begründung der *madagascariensis* seitens Vinson l. c. war nun nicht zu ersehen, worin diese sich spezifisch von *Lucasi* unterscheiden sollte, zumal diese Begründung z. T. offensichtlich unzutreffend ist, indem er angibt, daß *madagascariensis* sich durch u. a. „le volume qui est plus grand" unterscheide, nach seinen eigenen Angaben aber ist *madagascariensis* ♀ 19 mm lang, während *Lucasi* 20 mm Länge erreicht. Wie ich früher glaubte erkennen zu können und durch das jetzt vorliegende reichlichere Material mit Gewißheit erkennen kann, ist der von Simon l. c. angegebene

[1]) Cfr. Strand in: Nyt Magaz. f. naturvidenskaberne, 46, p. 174—175; Zoolog. Jahrb. 25, p. 704—705; ebenda, Bd. 26, p. 482.

Unterschied: „le *P.* (*Sphasus*) *Lucasi* Vinson a l'abdomen marqué d'une bande ventrale brun rouge, qui manque dans l'autre éspèce, *P. madagascariensis* Vinson", ebenso unbrauchbar wie die von Vinson angegebenen Unterschiede, denn bei den vorliegenden, ohne Zweifel konspezifischen Exemplaren sind alle Übergänge vorhanden. Auch das so charakteristische Merkmal der schwarzen Trochanteren, das allerdings beiden „Arten" gemeinsam sein soll, ist nicht immer deutlich, bei einigen Exemplaren von *Lucasi* ist in der Tat von der schwarzen Färbung fast nichts vorhanden. Übrigens zeigt „*madagascariensis*" nach Vinson „sur la face abdominale" eine Längsbinde, die „plus verte que le rest du corps" sein soll und daher wohl meistens dunkler als die Umgebung erscheinen wird, wodurch der von Simon angegebene Unterschied so ziemlich in Wegfall kommen dürfte. — Auch Sternum variiert in Färbung nicht wenig, indem es bei Exemplaren, die gleich lange in Alkohol gelegen haben und daher eventuell auch gleich stark entfärbt sein müßten, bald dunkel grasgrün, bald blaß mit oder ohne eine dunklere Längsbinde erscheint. — Allerdings, wenn die weitere Behauptung von Simon l. c., die *P. foliifera* Butl. sei mit *madagascariensis* identisch, zutreffend wäre, dann wäre *madagascariensis* von *Lucasi* verschieden, diese Identität halte ich aber für gänzlich ausgeschlossen, denn die Form der Rückenbinden von *Lucasi* und *foliifera* ist so verschieden, daß Vinson in der Beschreibung seiner *madagascariensis* ohne Zweifel darauf aufmerksam gemacht hätte, wenn er dabei *foliifera* vor sich gehabt hätte. Dies ist wiederum eins der vielen Beispiele von der Leichtfertigkeit, womit Simon die Arten anderer Autoren als „sans doute" Synonyma einzieht; wie mich das vorliegende Material belehrt hat, ist nämlich *foliifera* gute Art.

Peucetia Lucasi ist im mir vorliegenden, von Voeltzkow gesammelten Material reichlich vertreten. — Anjouan, ♀♀; Groß-Comoro, an Aloë, 300—500 m, 1 ♀; Gr.-Comoro, Morotso 10. VII., ein nicht ganz reifes ♀; Mayotte, 2 ♀♀; Comoro, Küstengebiet, VIII., jung und alt, auch ♂; Anjouan X. 1903; Gr.-Comoro, Juli-Aug. 1903, auf Aloë, Weg nach Boboni, 300—600 m Höhe; Mohéli, VIII. 1903, ein unreifes Ex.; do. 4 ♀♀ ad.; Gr.-Comoro, Anganye, Küste, 1 ♀; Mohéli, Mirimani, alt und jung, auch ♂; Gr.-Comoro, Morotso 8—10 VII., 300 m, 1 ♀; Gr.-Comoro, VII. 03, an Aloë, 1 ♀ mit Eisack; ferner liegt ein ♀ mit Eisack und mit (trocken aufbewahrtes, wohl erhaltenes) Nest von Anjouan vor. Letzteres besteht aus einem ca. 80 mm langen, dünnen, mit kurzen Seitenästen versehenen Zweig einer wahrscheinlich niedrigen Pflanze, die mit feinem, unregelmäßigem, weißlichem Gespinst überzogen ist; in der Mitte ist das Gespinst erweitert, lockerer, aus graulichen Fäden gewebt und hier befindet sich der Eisack, der ebenfalls hellgrau gefärbt ist, im Durchmesser 6—7 mm, mit unregelmäßiger, offenbar ringsum mit dem umgebenden Gespinst verbundener Oberfläche; der Sack ist durch das Gespinst deutlich sichtbar.

Einige der von mir als nicht ganz reife ♀♀ von *P. Lucasi* aufgefaßte Exemplare zeigen eine Epigyne, deren Typus zwar wie bei den reifen Exemplaren ist, aber die Skulptur der Epigyne ist, insbesondere in der hinteren Hälfte weniger deutlich und in Flüssigkeit sieht man fast weiter nichts als zwei schwarze Flecke nebeneinander vorn, von welchen je eine feine schwarze, zuerst nach innen, dann nach außen und endlich nach hinten gekrümmte, nach hinten undeutlich werdende Linie entspringt.

Peucetia foliifera (Butl.).

Diese in Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 4 (1879) beschriebene und abgebildete, ihrem Autor nur von Johanna bekannte Art ist, wie unter *Peucetia Lucasi* hervorgehoben, nicht Synonym von „*Sphasus madagascariensis*", sondern bona sp. Sie ist durch die Zeichnung des Abdominalrückens (l. c., t. 1, f. 1) leicht zu erkennen und auch die Kopulationsorgane weichen erheblich von denen der *Peucetia Lucasi* ab. Epigyne zeigt zwei nach hinten und außen gerichtete, gegeneinander konvex gebogene, etwas flachgedrückte, an der Basis erweiterte, aber sonst gleichbreite kräftige Fortsätze, die etwa so lang wie die ganze Epigyne sind und am Ende quergeschnitten mit der äußeren Ecke in eine feine Spitze ausgezogen erscheinen. Die Palpen des ♂ sind länger und schlanker als die der *Peucetia Lucasi*: Femoralglied 3.3, Patellarglied 1.3, Tibialglied 2, Tarsalglied ebenfalls 2 oder fast 2 mm lang. Das Tibialglied zeigt in der Basalhälfte außen und innen je einen mächtigen abstehenden Stachel und ist am Ende verdickt und beborstet, nur außen mit einem auffallenden Fortsatze. Im Profil erscheint Lamina tarsalis am Ende als eine den stumpf endenden Bulbus weit überragende dünne Spitze, nahe der Basis oben zeigt sie einen senkrechten Höckerfortsatz; an der Basis des Gliedes außen ist ein kräftiger, gekrümmter, nach vorn und außen gerichteter Fortsatz.

Exemplare, von Voeltzkow gesammelt, beiderlei Geschlechts von: Moheli, Mirimani, ein ♀ von Anjouan. Scheint somit erheblich seltener als *Lucasi* zu sein.

V. Eine neue Gasteracantha-Art.

Gasteracantha comorensis Strand n. sp.

Von der Originalabbildung der *Gasteracantha formosa* Vins. (cf. Vinson l. c., t. 9, f. 7) abweichend durch die geschwärzten, nur an den Femoren, Trochanteren und Coxen roten Extremitäten, die Sigillen meistens als tiefschwarze, scharf markierte Fleckchen erscheinend, von denen nur die zwei lateralen jeder der beiden Hauptreihen unter sich und mit dem schwarzen Rande zusammengeflossen sind, so daß also Scutum von der Basis der Lateraldornen an jederseits zwei abgekürzte schwarze Querbinden zeigt. Dagegen kommen zwei ununterbrochene dunkle Querbinden, wie sie bei *formosa* nach O. Cambridge (in: Proc. Zool. Soc. London 1879, t. 26, f. 11) vorhanden sein können, nur bei zwei der vielen vorliegenden Exemplare vor. Die Breite des Abdomen ist geringer

als gewöhnlich bei *formosa,* indem Scutum kaum mehr als doppelt so breit wie lang ist. Ferner sind die Dornen kürzer; während die hinteren Seitendornen bei *formosa* typica (nach der Originalabbildung zu urteilen) so lang wie Scutum sind, sind sie bei der Comoren-Form höchstens halb so lang. Die beiden hinteren der vier zentralen Sigillen liegen in je einem schwarzen Querfleck und erscheinen daher viel größer als die beiden vorderen. Alle Dornen schwarz, der hinter dem Scutum sichtbare Teil des Abdomen ist ebenfalls geschwärzt mit einem scharf markierten, runden, gelben Fleck in der Mitte und weniger deutliche und regelmäßige, bisweilen fehlende ebensolche beiderseits des runden Flecks. — Der Art charakteristisch und von *formosa* abweichend ist ferner, daß die 5 Hinterrandsigillen sehr klein sind; die 4 mittleren der Vorderrandserie sind zwar ein wenig größer als die Hinterrandsigillen, aber doch kleiner als bei *formosa.* Alle Sigillen sind einfarbig schwarz ohne am Außenrande rötlich zu sein, wie es jedenfalls meistens bei *formosa* der Fall zu sein scheint. An der schwarzen Bauchseite des Abdomen sind die hellgelben Flecke immer scharf markiert; auch der vor der Mitte des Sternum gelegene gelbe Fleck ist scharf markiert. Der Vorderrand des Scutum ist ein wenig stärker recurva gekrümmt als bei *formosa.* Die Grundfarbe des Scutum variiert von blaßgelb bis bräunlichgelb.

Körperlänge (ohne Hinterdornen) 8.5 mm. Das Scutum ist 5.5 mm lang und 11 mm breit, die Entfernung der Spitzen der hinteren Seitendornen 14.5 mm, diese sind 2 mm lang, die Hinterranddornen nur 1 mm lang, die vorderen Seitendornen noch kürzer. Die vier mittleren Vorderrandsigillen bilden eine schwach recurva gebogene Reihe, die beiden mittleren dieser 4 sind unter sich ein wenig weiter als von den seitlichen, von denen sie um etwa ihren doppelten Durchmesser entfernt sind. Die 5 mittleren der Hinterrandsigillen bilden eine gerade Reihe und zwar sind die drei mittleren unter sich nur halb so weit wie von den seitlichen der 5 genannten Sigillen entfernt.

Auch mit *G. madagascariensis* Vins. nahe verwandt und ich zweifle nicht daran, daß es dieselbe Form ist, die Butler in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 4 (1879), p. 44 als „*Gasteracantha madagascariensis*? var." von Johanna besprochen hat. Die Unterschiede von dieser sind jedoch so groß, daß die spezifische Zusammengehörigkeit mir ausgeschlossen zu sein scheint.

Es liegen viele Exemplare in Voeltzkow's Material vor: Groß-Comoro, Juli-Aug. 1903, auf Aloë, Weg nach Boboni 300—600 m Höhe (Type!); ebenda, an Aloë 300—500 m; ebenda, Nimubadju 400 m; ebenda Küste; ebenda, Morotso 8—10. VII., ebenda, Angange, Küste; Anjouan (einige der Exemplare von dieser Lokalität sind, wahrscheinlich durch die Konservierung in Formol, so dunkel geworden, daß man sie fast für eine andere Art halten könnte); Mayotte; Mohéli, VIII.—IX. 03; ebenda Mirimani; Comoren Küstengebiet VIII. 03.

VI. Eine neue Caerostris-Art.

Caerostris Voeltzkowi Strand n. sp.

Comoren. 1 ♀ von: Anjouan, Urwald, 1000 m (Type!). Eins ebenda: 800 m, Dzialandze, an Bäumen. Eins von: Gr.-Comoro, Juli-Aug. 1903, auf Aloë. Weg nach Boboni 300—600 m. Von Prof. Voeltzkow gesammelt.

Epigyne ist (trocken gesehen) 1.7 mm breit und 1.5 mm lang, und von dem gewöhnlichen *Caerostris*-Typus. Der Hinterrand erscheint als eine feine scharfe Querleiste, die mitten ganz seicht ausgerandet, aber nicht eingeschnitten erscheint und deren Enden sich in die gewöhnlichen, die Grube begrenzenden, breiten Seitenwülste, die im Gegensatz zu der übrigen, schwarzen Epigyne rötlich sind, fortsetzen. Die Grube ist wenig, oder wenn man will, kaum breiter als lang und zeigt ein schmales Längsseptum, das kaum die Basis der Hinterrandleiste erreicht und sich etwa in der Mitte in zwei nach vorn divergierende, eine etwa gleichzeitig dreieckige Grube einschließende Äste gabelt. Die unmittelbar am Rande dieser Grube sich befindlichen Stachelfortsätze sind kurz und kräftig, konisch, nach unten und nur ganz wenig nach hinten gerichtet, an der Basis sich berührend, in der Endhälfte aber rasch divergierend; vor denselben findet sich kein Querfeld und die vordere Abdachung des Genitalhügels zeigt nur eine ganz seichte Längseinsenkung. In Flüssigkeit erscheint Epigyne schwarz, die Seitenwülste aber bilden zwei rötliche, etwa bohnenförmige, unter sich um ihren längsten Durchmesser entfernte Flecke, die ganz charakteristisch sind, ferner ist das Genitalfeld am Vorderrande rötlich und letzterer erscheint mitten ausgerandet-eingeschnitten. Das Feld erscheint in Flüssigkeit 1.5 mm lang und bildet somit eine nur wenig in die Quere gezogene Kreisfläche.

Mit *C. sexcuspidata* aus Kapland nahe verwandt, aber abweichend durch das Fehlen besonderer Behaarung an den Femoren IV, die weiße Querbinde an der Basis der Tibien ist meistens recht wenig deutlich und am III. Paar wohl häufig ganz fehlend, das Septum der Epigyne ist schmäler, dagegen erscheinen die Seitenwülste der Epigyne breiter, die Femoren sind blutrot etc. Die Dimensionen stimmen recht gut mit denen der *sexcuspidata* überein (cf. Strand in: Zoolog. Jahrbücher, Vol. 25, p. 636 und Vol. 24, p. 405), ebenso ist die allgemeine Körperform derjenigen von *sexcuspidata* sehr ähnlich. — Ferner mit *C. bimaculata* Strand nahe verwandt, aber Epigyne abweichend (cf. die Beschreibung von *bimaculata* in: Zoolog. Jahrb., Vol. 25, p. 638), indem der Hinterrand niedriger und nicht mitten eingeschnitten ist, die Grube nicht so breit etc., ferner hat Sternum hier keinen weißen Mittelfleck, der Bauch trägt goldgelbliche Behaarung, die Größe ist geringer etc. — Von der ebenfalls sehr ähnlichen *C. tuberculosa* Vins. u. a. durch die roten Femoren und die Epigyne (cf. Strand in: Zoolog. Jahrbüch., Vol. 26, (1908), p. 470) zu unterscheiden. Von *C. rugosa*

Karsch ebenfalls durch die roten Femoren abweichend, schwarze Längsstreifen oben an den Patellen und Tibien sind nur an den beiden hinteren Paaren überhaupt angedeutet (wohl aber sind vertiefte Längsstreifen auch an den Paaren I—II vorhanden), die Bauchbehaarung weicht ab und die Epigyne der *rugosa* soll gleich derjenigen von *C. mitralis* sein.

VII. Eine neue Nephila-Art.

Nephila comorana Strand n. sp.

Viele Exemplare liegen vor und zwar von: Groß-Comoro, Küstengebiet VIII. (3 ♀ 1 ♂ [Typen!]), 1 ♀ mit Eisack ebenda; Gr.-Comoro, Juli-Aug. 1903, auf Aloë, Weg nach Borboni, etwa 300—600 m Höhe (viele Ex., alt und jung); Mohéli VIII., ebenda 1 ♀ mit Jungen; Gr.-Comoro, La Grille 1000 m; Mohéli, Miremani (unreife Ex.); Anjouan (do., ♂ ad.); Mayotte (sehr fragliche Ex.!); Gr.-Comoro, Anganye, Küste. Alles von Prof. Voeltzkow gesammelt.

♀. Der *Nephila inaurata* Walck. (cf. Vinson t. 5, f. 1) sehr ähnlich, aber durchgehend etwas kleiner, der Abdominalrücken zeigt hellere und dunklere, recurva gebogene Querbinden, die allerdings nie scharf begrenzt sind und von denen die hellen bei dunkleren Individuen fast nicht zu erkennen sind; ein schmales, scharf begrenztes helles Längsfeld wie an der zitierten Figur angedeutet, ist nie vorhanden. Färbung der Beine wie bei *inaurata*, jedoch das III. Beinpaar mit insbesondere an der Basis hellerer Tibia, die bisweilen ebenso wie die Basis des Metatarsus einfarbig rötlich ist; Tibia IV an der Basis gerötet. Die Behaarung der Tibien I und II nimmt die ganze Endhälfte derselben ein. — Von *N. madagascariensis* Vins. u. a. durch die Zeichnung des Abdominalrückens, die dunklen Hintertibien, bürstenförmige Behaarung der Tibien etc. abweichend. Färbung der Beine der Hauptsache nach wie bei *nigra*, jedoch die Femoren nur an der Spitze schwarz.

Die Zeichnung des Abdominalrückens besteht aus 4 gelblichen, unbestimmt begrenzten, stark recurva gebogenen, unter sich gleich weit entfernten Querbinden, von denen die vordere die deutlichste ist; von der Mitte der dritten Binde an zieht nach hinten eine 2 mm breite, parallelseitige, ebenfalls unbestimmt begrenzte Längsbinde, welche zwei schwarze, vorn divergierende, dann subparallel verlaufende und unter sich um weniger als von dem Seitenrande dieser Binde entfernte Linien einschließt. Wenigstens die 2 oder 3 vorderen der Rückenquerbinden setzen sich linienschmal an den Seiten des Abdomen schräg nach unten bis zur Bauchseite fort; ferner zeigen die Seiten feine, unregelmäßig angeordnete, hellere Punkte und Striche. Der Bauch mit einer schmalen gelben Querbinde hinter der Spalte und von dieser Binde ziehen, als Begrenzung des Bauchfeldes, zwei ähnliche Binden oder Linien nach hinten, die zuerst parallel, dann in ihrer hinteren Hälfte konvergierend gegen die Spinnwarzen verlaufen und in der Mitte meistens durch

eine ähnliche Querbinde verbunden sind, wodurch die Vorderhälfte des Bauches als ein rectanguläres Feld abgetrennt wird; in und hinter diesem sind wenig regelmäßige helle Striche und Punkte vorhanden. — Sternum, Lippenteil und Maxillen schwarz, letztere mit blassem Innenrand, Lippenteil mit ebensolcher Spitze. — Femoralglied der Palpen unten heller, oben dunkler braungelb, Patell. u. Tibialglied rotbraun, Tarsalglied schwarz.

Die Grube vor dem Epigynehöcker ist tief, fast lochförmig erscheinend, abgerundet, breiter als lang, ohne einen deutlichen Höcker in der Mitte; die vordere Abdachung des Hügels zeigt zwei kleine, in Querreihe angeordnete, unter sich deutlich entfernte Gruben. Der Höcker selbst ist in der Mitte stärker gewölbt, hinten fast senkrecht abfallend und hier mit einer seichten, mitten verschmälerten und daselbst leicht gekrümmten Quergrube, die von dem Bauche durch eine scharfe Querleiste getrennt wird und, wenn man will, aus zwei Gruben gebildet wird, die zusammen eine ∞-ähnliche Figur bilden.

Die Höcker des Thoraxrückens und die des Sternum hoch und scharf abgesetzt. — Körperlänge 28 mm. Cephalothorax 10.5 mm lang, 7.5 mm breit. Abdomen 19 mm lang, 10 mm breit. Beine: I Fem. 18.5, Pat. + Tib. 19, Matet. + Tars. 25 mm; IV bezw. 16.5, 14, 19 mm. Also: I 62.5, IV 49.5 mm.

Das ♂ ist auf dem Cephalothorax wie das von *N. nigra* Vins. gefärbt (cf. Vinson l. c., t. 6, f. 2), das Abdomen hat dagegen mehr Ähnlichkeit mit dem ♂ von *N. inaurata* (cf. l. c., t. 5, f. 2), insofern eine dunkle Mittellängszeichnung vorhanden ist, die sich aber dadurch unterscheidet, daß sie an den beiden erweiterten Stellen je einen helleren Fleck einschließt. Die Spitze des Abdomen ist tiefschwarz und zwar erstreckt sich die schwarze Färbung an den Seiten am weitesten vorwärts und ist daselbst durch einen helleren Querwisch begrenzt. Bauchseite schwarz, beiderseits von einer hellen, nach außen konvex gebogenen schmalen Binde begrenzt, welche Binden vorn fast zusammenstoßen und daselbst Lungendeckel und Epigaster trennen; vor den Spinnwarzen ein braungrauliches Querfeld. Die Spinnwarzen selbst dunkel. Beine braungelb, die Glieder am Ende dunkler gerandet. Sternum bräunlichschwarz, mit hellgelblichem, keilförmigem, hinten am stärksten zugespitztem, den Hinterrand nicht erreichendem Mittellängsfleck. Lippenteil und Maxillen wie Sternum, ersterer am Ende, letztere innen breit weißlich. Körperlänge etwa 3 mm, Länge des Cephalothorax 1.5 mm, des Abdomen 2.5 mm, Pat. + Tib. I 2.3, IV 1.3 mm.

Schon die geringe Größe dieses ♂ schließt die Identität mit *N. inaurata* Walck. aus, während es sich von *N. nigra* Vins. ebenfalls, wenn auch nicht so stark, durch geringere Größe unterscheidet (im Text [Vinson l. c. p. 189,] wird die Größe des ♂ als „4 á 5" mm angegeben, während die Figur [l. c., t. 6, f. 2], die als „grand. nat." bezeichnet ist, 8 mm lang ist). Das Tier stimmt mit der von Karsch

gegebenen Beschreibung des ♂ der *Nephila madagascariensis* Vins. (in: Zeitschr. f. ges. Naturwiss. 52 (1879), p. 838sq.) überein; auch die Abbildung der Palpen läßt keine nennenswerte Unterschiede erkennen, während an der Habitusfigur allerdings die dunkle Rückenbinde des ♂ viel stärker hervortritt und auch anders geformt ist. Diese Figur ist jedoch nicht so detailliert, daß sie für die Feststellung der Identität entscheidend ist. — Was Blackwall in: Proc. R. Irish Academy (2) III (1877), p. 19, t. 2, f. 13, unter dem Namen *Nephila plumipes* Koch ♂ von den Seychellen beschreibt, ist jedenfalls eine nahe verwandte Art, die jedoch schon durch bedeutendere Größe abweicht. Auch das ♂ der vielleicht auch in Betracht kommenden *Nephila pilipes* (Luc.) ist erheblich größer (cf. Simon in: Ann. Mus. Genova (3) 3 (1907), p. 383).

Ob dies ♂ zu dem oben beschriebenen ♀ gehört, dürfte nicht ganz sicher sein. Jedenfalls möge das ♀ in erster Linie als Type der neuen Art betrachtet werden.

Exemplare, die ich für nicht ganz reife ♂♂ derselben Art halte, sind größer als die reifen: etwa 6 mm lang und auch entsprechend dicker, heller gefärbt und haben nicht ganz dieselbe Rückenzeichnung des Abdomen. Die Palpenorgane bestehen wie beim reifen aus einem fast kugeligen proximalen und dünneren distalen Teil, ersterer geht aber hier ganz allmählich in den letzteren über und dieser erscheint nicht als eine feine Spina, sondern als eine plumpere, etwa stabförmige, ganz schwach nach hinten konvex gebogene Verlängerung, die am Ende schräg konkav geschnitten erscheint und oben, ebenso wie der basale Teil, senkrecht abstehende Borstenhaare trägt. Solche ♂♂ liegen vor von: Groß-Comoro, Juli-Aug. 1903 etc. (siehe oben!); Gr.-Comoro, Küstengebiet; Mohéli VIII. 1903.

Ein Eisack eines ♀ von Groß-Comoro, Küstengebiet VIII. 1903 ist jetzt, in Alkohol, 43×28 mm groß, scheint übrigens aus nachträglich zusammengesponnenen Säcken zu bestehen, von denen der eine außen mit wenig fest angesponnenen Blättern, wahrscheinlich einer kleineren Pflanze (ähneln den Blättern von Heidekraut) größtenteils bedeckt ist. Der Sack enthält schon geschlüpfte Junge oder wenigstens weit entwickelte Embryonen, deren Zahl sehr groß sein muß.

VIII. Spinnen von Spitzbergen.

Von Möller-Bay auf Spitzbergen wurden mir durch das Entom. Mus. Dahlem zur Bestimmung übergeben: *Erigone arctica* (White) ♂♀, *Lephthyphantes sobrius* (Th.) unreifes ♂, gesammelt von Prof. R. Henneberg (Berlin) 1912.

IX. Zwei einheimische Spinnennester.

Chiracanthium erraticum Walck.

Von Dr. W. Horn bei Bansin Juli 1914 gesammelte Kokons dieser Art waren in einer Graminee angelegt und haben die aller-

größte Ähnlichkeit mit dem von Becker in Arachn. de Belgique (Ann. Mus. d'hist. nat. Belgique, tome X) als das Nest von *Ocayle mirabilis* Cl. auf Taf. V abgebildeten Objekt, während das auf Taf. VI ebenda abgebildete Nest von ebenfalls *Ocyale mirabilis* ja wesentlich anders aussieht und, nach meiner Erfahrung, jedenfalls das richtige *mirabilis*-Nest ist, während es mir nicht ausgeschlossen erscheint, daß seine Figur auf Taf. V in der Tat das Nest von *Chirac. erraticum* darstellt.

Clubiona phragmitis C. L. K.

Nester an Schilf, Bansin VII. 1914 (Dr. W. Horn). Das Nest, aus einer feinen, aber ganz soliden, weißen Seidenhülle, die zwischen den eingekrümmten Rändern des Schilfes ausgespannt ist und an beiden Enden eine Öffnung frei zu lassen scheint, ist von 20 bis 60 mm lang.

Bemerkungen über Cheiropachys Westw. (Chalcididae).

Von

Embrik Strand, Berlin.

Zu der von Schmiedeknecht in: Genera Insectorum, Chalcididae p. 162, gegebenen Gattungscharakteristik wäre folgendes zu bemerken: Ganz nackt sind die Augen nicht, indem man unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrößerung eine feine spärliche Pubeszenz erkennen kann; die Angabe „Geißel sechsgliedrig" ist als „Geißelfaden sechsgliedrig" zu verstehen, im ganzen sind ja die Fühler dreizehngliedrig, eine „Keule" läßt sich nur in Draufsicht zur Not erkennen, während im Profil die Endglieder sogar dünner als die vorhergehenden Glieder erscheinen.

Es liegen mir von *Cheiropachys colon* L. 16 Exemplare beiderlei Geschlechts vor, die von Hohen-Neuendorf stammen und aus *Scolytus rugulosus* Ratzbg. gezogen sein sollen. Ferner einige Exemplare von Dresden aus Reinhards Sammlung. Wie aus diesem Material zu ersehen ist, kann *C. intermedius* Först. unmöglich als gute Art betrachtet werden; es liegen hier allmähliche Übergänge zwischen *Colon* und *intermedius* vor, so daß man bei einigen Exemplaren nicht weiß, wohin sie zu stellen wären, und da die Exemplare also zusammen gezogen sind, ist an der spezifischen Zusammengehörigkeit nicht zu zweifeln. Als Varietät wird aber wohl in den meisten Fällen *intermedius* sich unterscheiden lassen.

Unter den oben genannten Exemplaren aus *Scolytus* sind nur 3 von der hellbeinigen Form (f. *pr.*), die anderen lassen sich am besten mit *intermedius* vereinigen. Abgesehen von der Beinfärbung ist unter diesen Formen kein weiterer bemerkenswerter Unterschied

erkennbar; ein Paar von den aus Dresden stammenden Exemplaren der Hauptform zeichnen sich aber durch ihre bedeutende Größe aus: Körperlänge 4.7 mm, Flügellänge 3.8 mm, bei denExemplaren aus Hohen-Neuendorf ist die Maximalgröße des Körpers 3.8 mm.

C. G. Thomson (in: Hymen. Scandin. V. p. 32 (1878)) und Dalla Torre (in: Catal. Hym. V, p. 173) schreiben *Chiropachys,* die ursprüngliche Schreibweise (Westwood in: Zool. Journ. IV, p. 25 [1828]) ist aber *Cheiropachys* und so muß es bleiben.

Beiträge zur Systematik und insbesondere zur Verbreitung der Apidae.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Die in vorliegender Arbeit behandelten Bienen gehören fast ausschließlich dem Deutschen Entomologischen Museum in Berlin-Dahlem. Systematische Reihenfolge nach Dalla Torres Katalog.

Gen. **Sphecodes** Latr.

Sphecodes ephippiatus L. Mecklenburg.
,, *subquadratus* Wesm. Mecklenburg.
,, *pilifrons* Ths. Spandau.
,, *puncticeps* Ths. Mecklenburg.
,, *dimidiatus* Hags. Sylt 16. VI. 02 (Ohaus).

Gen. **Prosopis** F.

Prosopis variegata F. Sorgono, Sardinien (A. H. Krausse). — Montana (Wallis) 1. VIII [Fangdatum und also [Flugzeit!] Attica
,, *confusa* Nyl. Zootzen. Potsdam. Süd-Tirol.
,, *dilatata* Kby. Mecklenburg.
,, *nigrita* F. Schlesien. Mecklenburg. Nidden (Ostpr.).
,, *borealis* Nyl. Unicum: „30. 7. 03 (v. Leonhardi)". Ob von Groß-Karben (Ober-Hessen)?
,, *genalis* Ths. Groß-Karben in Ober-Hessen, 16. VIII. 09 (v. Leonh.).
,, *pratensis* Geoffr. Groß-Karben 2. VII. 04.
,, *hyalinata* Sm. Groß-Karben 21.—28. VI. 09; Poros (v. Leonh.). Mecklenburg. Böhmen.
,, *annulata* L. Groß-Karben 7. VI.—21. VII. (v. Leonh.). Schlesien (Letzner).
,, *brevicornis* Nyl. Ujpest in Ungarn, 27. V. 06 (v. Leonh.).
,, *difformis* Ev. Zootzen (Schwarz). — Zillertal, Umg. Mayrhofen 4. VIII. 14 (H. Wagner).

Gen. **Colletes** Latr.

Colletes alpinus Mor. Montana (Wallis) 23. VII.
„ *marginatus* Sm. Marseille.

Gen. **Paracolletes** Sm.

Paracolletes melbournensis Cock.

Aus Victoria (coll. Kraatz) liegt ein leider nicht gut erhaltenes ♀ vor, das ich aber durch Vergleich mit der Type habe sicher bestimmen können. — Kopf + Thorax 5, Abdomen 6 mm lang. Kopf, Thorax und Abdomen je 3.5 mm breit oder der Kopf fast unmerklich schmäler. Das ganze Gesicht glänzend, auch der kräftig, aber nicht dicht punktierte Clypeus und der weniger kräftige, aber etwas dichter punktierte Supraclypealraum; bei beiden läßt sich zur Not eine glattere Medianlängsbinde erkennen.

Gen. **Halictus** Latr.

Halictus supercaetus Cock. Fragliches Ex. von Guatemala.
„ *Jörgenseni* Fr. Fragliches Ex. von Mendoza in Argentinien.
„ *tumulorum* L. Schlesien (Letzner). Groß-Karben. Potsdam. Montana (Wallis) 2. VIII. (v. Leonh.). Landsberg, W. 23. V., an Taraxacum.
„ *villosulus* Kby. Cimina und Manfredonia in Calabria (Pag., v. Leonh.). Schlesien (Letzner).
„ *fulvicornis* Kby. Schlesien (Letzner). Groß-Karben, 11.—21. VII. u. 24. VIII. Hagelfelde 30. VII. 11.
„ *subauratus* Rossi. Antonimina in Calabria (Pag., v. Leonh.) Ujpest in Ungarn, 27. V. 06 (v. Leonh.).
„ *sexnotatus* Kby. Süd-Tirol. Spandau 20. 9. 02.
„ *quadrinotatulus* Schenck. „16. 9. 09, Centaurea". Spandau (M. Müller). Groß-Karben (Oberhessen), 21. 7. 1909 (v. Leonhardi).
„ *calceatus* Sc. Naumburg a. Saale, VI (A. Heyne). Bremen. Schlesien (Letzner). Groß-Karben. Mecklenburg. — Tolleuse-See (Mecklenburg) 12. VII. 14 (Gennerich).
„ *rubicundus* Chr. Köpenick, 23. 4. 02, an Salix. Spandau. Groß-Karben. Mecklenburg. Zillerthal, Umg. Mayrhofen, 4. 8 14 (H. Wagner).
„ *tetrazonianellus* Strand. Aegina.
„ *leucozonius* Schrk. Spandau 20. 9. 02, Centaurea. — 5. 10. 09 an Hieracium. — Hagelfelde, 29. 8. 04. — Naumburg-Saale VI. (A. Heyne). — Groß-Karben (Oberhessen), 24. 8. 1909 (v. Leonhardi).
„ *scabiosae* Rossi. Montana (Wallis) 28. VII. Aegina. Asuni, Sardinien (Krausse).
„ *laevigatus* Kby. Groß-Karben in Oberhessen (v. Leonhardi).
„ *rufocinctus* Nyl. Kroatien. Groß-Karben, 24. 7. 09 (v. L.).

Halictus cephalicus Mor. Asuni, Sardinien (Krausse).
„ *morbillosus* Kriechb. Asuni, Sardinien (Krausse).
„ *varipes* Mor. Ein ♂ von: „Ca. b. Teberda, VI. 1912. (Roubal)".
„ *costulatus* Kriechb. Groß-Karben in Oberhessen, 24. VI. (v. Leonhardi). Mecklenburg.
„ *zonulus* Sm. Groß-Karben, 28. VIII. Mecklbg.
„ *morio* F. Groß-Karben, 30. VI. (v. Leonh.); Schlesien (Letzner).
„ *albipes* F. ♂♂ Zillertal, Umg. Mayrhofen, 4. VIII. 14 (Hans Wagner). Groß-Karben in Oberhessen, 19. VIII. 09 (v. Leonh.).
„ (*Lucasius*) *clavipes* Dours. Calabria: Antonimina, Cimina und Gerace (Paganetti, v. Leonh.). Asuni, Sardinien (Krausse).
„ *malachurus* Kby. Gerace in Calabrien (Pag., v. Leonh.) Groß-Karben (v. Leonh.).
„ 4-*cinctus* F. Calabria, Antonimina (Paganetti, v. Leonh.). Messina.

Gen. **Nomioides** Schenck

Nomioides variegata Ol. Calabria, Antonimina (v. Leonh.).

Gen. **Andrena** F.

Andrena trimmerana Kby. Gielsdorf bei Straussberg i. M., 12. IV. 14 (Gennerich). Groß-Karben (Oberhessen), III.—IV. (v. Leonh.).

Andrena colletiformis Mor.

Von Asuni auf Sardinien VI.—VII. liegen eine Anzahl ♀♀ einer *Andrena* vor, von denen ein Exemplar schon als *Andr. colletiformis* Mor. bestimmt war; auch von anderer Seite (u. a. Schmiedeknecht) habe ich diese Form so bestimmt gesehen. Exemplare aus Syrien jedoch, die ebenfalls unter demselben Namen im Deutschen Entomolog. Museum stecken, weichen so deutlich ab, daß ich von der spezifischen Zusammengehörigkeit nicht ganz überzeugt bin; die Form von Sardinien ist kleiner: Körperlänge 7.5 mm, die Abdominalbinden sind schmäler, reiner weiß und nur die beiden hinteren sind nicht unterbrochen, die Punktierung ist sowohl auf Mesonotum als Abdomen dichter und feiner, die Tegulae sind heller, die Flügel dagegen ein wenig dunkler. Leider liegen aus Syrien nur 2, obendrein nicht gut erhaltene Exemplare vor, so daß ich mit völliger Sicherheit weder beurteilen kann, ob diese die Hauptform vertreten noch ihr genaues Verwandtschaftsverhältnis zu der sardischen Form. Letztere scheint jedoch eine Lokalvarietät oder vielleicht sogar eigene Art zu bilden und wäre in beiden Fällen mit einem eigenen Namen zu belegen (event. *sardinica* m.).

Andrena lepida Schenck. Asuni, Sardinien (A. H. Krausse).
„ *byrsicola* Schmdkn. Es liegen zahlreiche Exemplare

dieser auch in Tunis vorkommenden Art vor von: Asuni, Sardinien (A. H. Krausse). Die Exemplare zeigen keine nennenswerten Variationen weder in Größe, Färbung noch Behaarung.

Andrena clarkella Kby. Spandau, 28. IV. 12, an Salix (Max Müller).

,, *fulva* Schrk. Berlin W., Schildhorn 1. VI. 99; Grunewald 6. V. 05 (Oldenberg). Groß-Karben (v. Leonh.) 29. III.—17. IV.

,, *ovina* Kl. Merseburg. Groß-Karben (v. L.).

,, *ephippium* Spin. Trafoi VII. 96 (Oldenberg); Apulia, Manfredonia (v. Leonh.).

,, *v. dilecta* Mocs. Asterabad (coll. O. Leonhard).

,, *cineraria* (L.). Trafoi VII. 96; Berlin, Pichelsberg, 28. IV. 05; Grunewald (Berlin) 6. V. 05; Schildhorn (Berlin) 4. V. 10. Alles von Oldenberg gesammelt. — Groß-Karben (v. Leonh.). Andermatt 18. VII. Montana (Wallis) 25. VII. (v. Leonhardi). Spandau.

,, *praecox* Scp. Tegel. Schlesien. Lunz. Harz. Golseninsel b. Budapest 6. IV. Ujpest (Ungarn). Mecklenburg.

,, *albicrus* Kby. Ostpreußen. Zootzen. Ujpest (Ungarn). Grunewald und Finkenkrug.

,, *hattorfiana* F. Saßnitz, im August (Oldenbg.). Zootzen. Mecklenburg.

,, *hattorfiana* v. *haemorrhoidalis* Kby. Zillerthal, Umg. Mayrhofen, 4. 8. 1914 (H. Wagner).

,, *marginata* F. Gravellona 10. VIII. 00, Triest VII. 11, Wiesbaden (Oldenberg). Groß-Karben (Oberhessen) 31. VII. (v. Leonhardi).

,, *albicans* Müll. Groß-Karben in Oberhessen 6. IV. 10 (v. Leonh.). Michendorf i. d. Mark, V (Heyne).

,, *morio* Brll. Calabria, Antonimina (v. Leonh.).

,, *carbonaria* L. Calabria, Cimina und Antonimina (v. Leonh.)

,, *thoracica* F. Calabria, Cimina (v. Leonh.); Szigetcsép, 7. VI. 09 ♂ (do.).

,, *convexiuscula* Kby. Nicolosi (v. Leonh.). Montana (Wallis) 26. VII. (v. L.).

,, *combinata* Chr. Calabria, Cimina (v. Leonh.). Schlesien. Mecklenburg.

,, *chrysopyga* Sch. Schlesien (Letzner).

,, *labialis* Kby. Calabria, Antonimina (v. Leonh.). Groß-Karben 25. V. (v. L.).

,, *proxima* Kby. Groß-Karben (Oberhessen), 9. VI., 19. VII. 26. V. 10; Antonimina in Calabria (v. Leonh.). Montana (Wallis) 29. VII. (v. L.).

,, *flavipes* Pz. Calabria, Antonimina und Sta. Eufemia (v. Leonh.).

,, *fucata* Sm. Schlesien (Letzner). Groß-Karben, 16. VI. Thüringen. Michendorf i. d. M.

,, *nana* Kby. Cimina und Antonimina in Calabria (v. Leonh.)

Andrena ventralis Imh. Tunesia 3. IV. 08 (v. Leonh.). Schlesien (Letzner). Schwerin.
,, *rutila* Spin. Aegypten, Pyramiden.
,, *taraxaci* Gir. Ujpest (Ungarn).
,, *leucolippa* Pér. Calabria, Antonimina (v. Leonh.).
,, *senecionis* Pér. Balkan, Parnass (v. Leonh.).
,, *gwynana* Kby. Oederan, Sa. VII. (A. Heyne). Groß-Karben, III.—IV. (v. Leonhardi).
,, *sericea* Chr. Spandau 1. VI. (M. Müller).
,, *bimaculata* Kby. Spandau 5. V. (M. Müller).
,, *tibialis* Kby. Styria (Strobl) 29. IV. 97. ♂. Groß-Karben (v. L.).
,, *varians* Kby. Bernsee. Auch v. *helvola* von Groß-Karben (v. Leonh.), im April.
,, *nigroaenea* Kby. Spandau 6. V. 12. Groß-Karben (v. L.).
,, *nitida* Fourcr. Spandau 8. VI. (M. Müller). Ransern, an Flieder. Groß-Karben (v. L.).
,, *argentata* Sm. Spandau.
,, *fulvicrus* Kby. Stettin. Swinemünde, an Sedum. Exemplare vom 3. V. an Taraxacum von Woltmarshausen. Potsdam. Mecklenburg. Ujpest (Ungarn). Groß-Karben (Oberhessen) 9. IV. (v. L.).
,, *parvula* Kby. Klovimoen, Vefsen, Norwegen (Strand leg.); Malta (ex coll. Strand). Groß-Karben (Oberhessen) III.—IV. (v. Leonh.). Montana (Wallis 1.—30. VIII. (v. L.). Mecklenburg.
,, *minutula* Kby.

Von Catania liegt (ex coll. Strand) ein *parvula*-ähnliches ♀ vor, das wegen seiner auf der Unterseite braungelben Fühlergeißel und der fast silberweißen Schienenbürste zu dieser jetzt wohl meistens mit *A. parvula* vereinigten Form gehören muß. — Calabria, Antonimina (v. Leonhardi).

Andrena humilis Imh. Andermatt. Potsdam 24. V., auf Hieracium. Spandau (M. Müller).

Zwei ♀♀ von Tsingtau (Hoffmann) kann ich nicht mit Sicherheit von europäischen Exemplaren von *Andr. humilis* spezifisch unterscheiden. Zwar ist Nervulus interstitial oder wenn man will, ein wenig postfurkal, bei den meisten mir vorliegenden europäischen Stücken dagegen unverkennbar antefurkal, jedoch haben Exemplare von Sizilien, die ich für *humilis* halte, interstitialen Nervulus; dieses Merkmal kann daher nicht sehr in Betracht kommen.

Andrena shawella Kby. Zillertal, Umg. Mayrhofen 4. VIII. 14 (H. Wagner).
,, *flesae* Pz. Morav. Montana (Wallis) 28. VII.

Außerdem von Groß-Karben (Oberhessen) (v. Leonhardi leg.): *Andrena fulvago* Christ, *cyanescens* Nyl. 14. V., *spinigera* Kby. IV.—V., *florea* F. V.—VI., *labiata* Sch. V., *cingulata* F. V., *curvungula* Ths. VI.,

extricata Sm. 11. IV.—1. V., *chrysosceles* Kby. 5. V., *propinqua* Sch. 12. V. und *xanthura* Kby. V.

Gen. **Nomia** Latr.

Nomia ruficornis Spin. Mark bei Cairo VI.

Gen. **Panurginus** Nyl.

Panurginus montanus Gir. Andermatt 9. VII.

Gen. **Panurgus** Pz.

Panurgus banksianus Kby. — Chudenice in Böhmen VIII. 1913 (Roubal). — Schandau a. E. VII. (A. Heyne. — Sierra Nevada in Spanien.
,, *calcaratus* Sc. Schandau a. E., VII. (A. Heyne).
,, *dentipes* Sc. Montana (Wallis), 14.—28. VII. Ostpreußen. Andermatt 17. VII. (v. Leonh.).

Gen. **Dasypoda** Latr.

Dasypoda plumipes Latr.

Ein männliches Exemplar trägt als Fundortsangabe: Jalappa, Mexico (Hoege); wahrscheinlich liegt hier ein Irrtum vor. — Spandau (M. Müller). Arnswalde. Schlesien (Letzner). Zootzen (Konow). Schandau a. E. VII. (A. Heyne). Ujpeset in Ungarn. Potsdam. Zootzen. Spandau.

Dasypoda argentata Pz. v. *braccata* Ev. Deliblat 23. VII. 86 (coll. Konow).

Gen. **Melitta** Kby.

Melitta haemorrhoidalis Leach. Montana (Wallis) 31. VII.

Gen. **Systropha** Ill.

Systropha planidens Gir. Groß-Karben in Oberhessen 25. VI.—11. VII.

Gen. **Ceratina** Latr.

Ceratina cucurbitina Rossi. Catania (coll. Strand).
,, *cyanea* Kby. Ein ♂ von Catania (coll. Strand).

Gen. **Xylocopa** Latr.

Xylocopa valga Gerst.

♂♂ von: Riva a. G. und ,,Oreh" oder ,,Orcho" (,,Orebo") [? ob = Orenburg?] und ,,coll. Konow". — ♀♀ von: Madrid, Susak 11. 5. 88 (coll. Konow), Vezina 20. 5. 88 (do.), Andalusien (do.), Xylokastron [?]. — Asterabad IV.—VI. 08.

Xylocopa violacea L.

♂♂ von: Vallombrosa 18. 6. 08 (Oldenberg), Draga 21. 3. 86, Niza, Escurial. — Die ♀♀ von *valga* und *violacea* unterscheide ich im Anschluß an Frey-Gessner in erster Linie nach der Entwicklung der Schienenwarze: klein bei *violacea* und groß bei *valga* (contra Gerstäcker), denn mit den Längenverhältnissen der Fühlerglieder ist als Differentialcharakter wirklich furchtbar wenig anzufangen. Es wundert mich, daß Maidl (in: Ann. Naturh. Hofmus. Wien 26 (1912) p. 254—255) nichts darüber angegeben hat, wie er die ♀♀

dieser beiden Arten unterscheidet, und zu den verschiedenen Angaben von Gerstäcker und Frey-Gessner nicht Stellung nimmt; allerdings hat Friese die Angaben Frey-Gessners, die richtig sein dürften, bestätigt. — ♀♀ von: Riva a. G. (Oldenberg), Escurial, Bozen VI. 96 (do.). Susak 11. V. 88 (Konow). Asterabad IV.—VI. (Leonhard). Ferner ♀-Exemplare von Parnass (v. Leonhardi), Poros (do.), Groß-Karben (Oberhessen), 12. VI. 06 (do.), Asuni auf Sardinien VI.—VII. (Krausse leg.; von Friese als *valga* bestimmt, trotzdem es ein selten ausgeprägtes Exemplar von *X. violacea* ist!). — ♂♂ von Groß-Karben 23. III. 03.

Xylocopa cyanescens Br. Syracus (ex coll. Strand).
,, *flavorufa* De Geer. Bagamoyo.
,, *nigrita* F. Bagamoyo.
,, *Stuhlmanni* Kohl. Bagamoyo.
,, *scioensis* Grib. Bagamoyo.
,, *appendiculata* Sm. Tsingtau (Hoffmann).
,, *caffra* L. (*apicalis* Sm., *luteola* Vach.) ♂♂ von Dschang in Kamerun 22. X., 7. X. — Bagamoyo.
,, *latipes* Dr. ♂♂ von Pradjekan, Java.
,, *confusa* Pér. 1 ♀ Pradjekan, Java.
,, *barbata* F. Caparo, Trinidad (un.).

Xylocopa madurensis Fr.

Von dieser kürzlich (in: Deutsche Entomol. Zeits. 1913, p. 88) beschriebenen Art liegt ein Pärchen von der typischen Lokalität Shembaganur in Süd-Indien vor. — ♂. Wenn Friese als Unterschied von *X. collaris* Lep. ♂ den weißen Basalfleck des Labrum angibt, so ist dazu zu bemerken, daß dieser Fleck auch bei *collaris* vorkommen kann. Die Metatarsen aller Beine des ♂ mit braungelblicher Behaarung oben, dagegen sind sie, ebenso wie die Tarsen unten tiefschwarz. Die Flügel sind in der basalen Hälfte heller und können daselbst fast als subhyalin bezeichnet werden.

Xylocopa brasilianorum (L.) Maidl

16 ♀♀ von: Tehuakan, Mexiko 1650 m, Oktbr., zeigen die von Maidl in: Ann. Naturhist. Hofmus. XXVI (1912), p. 312—3, angegebenen charakteristischen Merkmale seiner *X. brasilianorum*, höchstens mit der Ausnahme, daß die Kniescheibe der Hintertibien kaum über die Mitte der Tibia reicht. Sowohl in Flügelfärbung als Größe unter sich wenig variierend: die Körperlänge beträgt 23 bis 25 mm, die Flügellänge 19—21 mm. Drei wahrscheinlich zugehörige ♂♂ ebenda.

Xylocopa formosa Sm.

Von dieser durch die eigentümliche Behaarung des Gesichtes des ♀ charakteristischen Art liegen 7 ♀♀ von: Tehuakan, Mexiko, 1650 m, Oktober, vor. Eine glatte Mittellängslinie auf Clypeus ist entweder gar nicht oder höchst undeutlich vorhanden. Die Körperlänge schwankt bloß zwischen 26 und 28 mm und auch sonst sind

nennenswerte Unterschiede nicht vorhanden. Die Mitte des Mesonotum ist kahl, spiegelblank und daher sehr stark glänzend, unpunktiert, aber in der vorderen Hälfte mit deutlicher eingedrückter Mittellängslinie. — Ferner 6 ♂♂ ebendaher. Diese sind 22—26 mm lang; der Kopf ist schwarz mit gelbem, dreieckigem, oben scharf zugespitztem, Clypeus und Supraclypealraum bedeckendem und bis ins Niveau der Antennenbasis reichendem Gesichtsfleck. Labrum an der Basis mit kleinem hellgelbem Fleck. Mesonotum ist am Rande gelblich behaart und innerhalb dieser Randzone schwarz behaart, während die Mitte wie beim ♀ kahl und glatt ist. Mesopleuren mit hellgelber, von der umgebenden tiefschwarzen Behaarung scharf abstehender Behaarung. Das erste Tergit ist gelb behaart, sonst ist Abdomen tiefschwarz und zwar am Ende lang abstehend behaart. Die Unterseite der Metatarsen und Tarsen mit goldbräunlicher Behaarung, auf dem ersten Paar findet sich auch oben solche Behaarung, sonst sind die Beine schwarz behaart und zwar auf den Metatarsen III auffallend lang und abstehend. Die Femora III sind unten und hinten ziemlich kahl, tragen aber ebenda an der Basis eine kleine, scharf markierte Haarbürste. Der Blauglanz des Körpers ist mindestens so stark wie beim ♀. — Die ♂♂ dieser Art gehören zu den schönsten aller *Xylocopa*-Männchen.

Gen. **Ancyloscelis** Latr.

Ancyloscelis nigriceps Fr. Santiago del Estero, Argentina.

Gen. **Eucera** Scop.

Eucera parvicornis Mocs. Calabria, Antonimina (coll. v. Leonhardi) ♂.
,, *eucnemidea* Dours. ♂ Asuni, Sardinien (A. H. Krausse). Algier. Palermo (O. Leonhard).
,, *clypeata* Er. Asuni, Sardinien (Krausse) ♂.
,, *longicornis* L. Sylt 14. VII. 02 (Ohaus). Das Ex. trägt außerdem eine Etikette folgenden Inhalts: ♀ „*Eucera longicornis* L. Von Friese fälschlich als *E. difficilis* aufgefaßt". — Groß-Karben (Oberhessen) IV.—V. (v. Leonhardi). ♂ Syracus (coll. Strand). — Die angeblichen Unterschiede zwischen *E. longicornis* L. und *E. difficilis* Duf. sind sicherlich nicht spezifisch.
Eucera nitidiventris Mocs. Asterabad IV.—VI. 1908 (coll. O. Leonhard).

Gen. **Tetralonia** Spin.

Tetralonia tricincta Er. Jerusalem.
,, *malvae* Rossi. Civita Vecchia.

Gen. **Anthophora** Latr.

Anthophora quadrifasciata Vill. Marokko. Attica.
,, *albigena* Lep. Ashkabad.
,, *acervorum* v. *pennata* Lep. Calabria, Antonimina (v. Leonhardi).

Anthophora vulpina Pz. 21. VI.—10. VII. — *A. acervorum* L. III.—V. cum v. *nigra* Fr. — *A. parietinum* F. — *A. retusa* L. Alles von Groß-Karben (v. L.).
,, *confusa* Sm. Shembaganur in Süd-Indien.
,, *nigrocincta* Lep. Malta (ex coll. Strand).
,, *zonata* L. v. *subcaerulea* Lep. Port Adelaide, Australien (ex coll. Strand).

Gen. **Diphaglossa** Spin.

Diphaglossa Gayi Spin.
Mehrere Ex. von Bolivien.

Gen. **Centris** F.

Centris mexicana Sm. Tehuacán, Pue, Mexico, X., 1650 m.

Gen. **Euglossa** Latr.

Euglossa cordata L. Unicum von: ,,S. José, C. Ric. VI.''; ferner je eins von Orizaba in Mexico und Guyana.
,, *dimidiata* F. nebst var. (ab. ?) *flavescens* Fr. Obidos (Amazonas).

Gen. **Epicharis** Klug

Epicharis rustica Ol. Mexico.

Gen. **Melecta** Latr.

Melecta luctuosa Scop. Mallorca.
,, *aterrima* Lep. Syracus (ex coll. Strand).
,, *armata* Pz. Aegypten, Pyramiden. Groß-Karben in Oberhessen (v. Leonhardi).

Gen. **Crocisa** Jur.

Crocisa scutellaris F. Bonn.
,, *quartinae* Grib. Celebes. Finschhafen, Neu-Guinea b. 300 m.
,, *emarginata* Lep. Shembaganur in Süd-Indien.

Gen. **Chrysantheda** Perty

Chrysantheda dentata L. Unicum von Poserga [?] Campos.

Gen. **Epeolus** Latr.

Epeolus productus C. G. Ths. ♂ Zehlendorf bei Berlin VII. 1913, an Artemisia.

Gen. **Nomada** Scop.

Nomada fucata Pz. Nauheim 27. IV. 04, an Salix. Groß-Karben 11. IV.—3. VI. (v. L.).
,, *lineola* Pz. Schlesien (Letzner).
,, *jacobaeae* Pz. Zootzen und Kalkh. [ob=Kalkberge in Brandenburg ?] (coll. Schwarz).
,, *bifida* Ths. Zootzen. Groß-Karben 11. IV.—8. V. (v. L.).
,, *alboguttata* H.-Sch. Straussberg 17. 6. 1900.
,, *rufipes* F. Zootzen. Zillertal, Umg. Mayrhofen 4. VIII. 14 (H. Wagner).

Nomada succincta Pz. Groß-Karben 13. IV.—25. V. (v. Leonhardi). Mecklenburg.
,, *alternata* Kby. Groß-Karben 1.—26. V.
,, *sexfasciata* Pz. Groß-Karben, 8.—30. V.
,, *lathburiana* Kby. Potsdam.
,, *xanthosticta* Kby. Ujpest in Ungarn.
,, *ochrostoma* Kby. Groß-Karben (Oberhessen) 23. V.—16. VI. Zootzen.
,, *ruficornis* L. Groß-Karben (v. Leonh.), 11. IV.—29. V.
,, *flavoguttata* Kby. Groß-Karben (v. L.).

Gen. **Eriades** Spin.

Eriades truncorum L. Zootzen.
,, *crenulatus* Nyl. Ujpest 27. V.
,, *nigricornis* Nyl. Tirol.
,, *campanularum* Kby. Montana (Wallis).
,, *truncorum* L. 22. VI., 22. VIII. — *E. nigricornis* Nyl. 29. VI. — *E. campanularum* Kby. 4.—30. VI. Alle 3 Arten von Groß-Karben (v. Leonhardi).

Gen. **Osmia** Pz.

Osmia aurulenta Pz. ♂ Schlesien (Letzner).
,, *fulviventris* Pz. Groß-Karben in Oberhessen, 13. V. u. 6. VI. 1910 (v. Leonhardi); Calabria, Antonimina (do.).
,, *coerulescens* L. Schlesien (Letzner); Calabria, Antonimina (v. Leonh.); Finkenkrug. Messina (ex coll. Strand).
,, *adunca* Pz. Kissingen, VII. (Pape). Potsdam. Zootzen.
,, *rufa* L. Dresden.
,, *tricornis* Latr. Calabria, Cimina; Apulia, Manfredonia. (Beides von v. Leonhardi).
,, *cornuta* Latr. Ein ♂ von Stuttgart (Strand leg.).
,, *Latreilli* Spin. Catania (ex coll. Strand).
,, *bisulca* Gerst. Messina (ex coll. Strand).
,, *ferruginea* Latr. Ein ♀ von Catania (coll. Strand). Der Var. B. Lepell. mit schwarzer Bauchbürste angehörend.
,, *bicornis* L. 11. IV.—30. V. — *O. caerulescens* L. 15. V.—2. VI. — *O. fulviventris* Pz. 29. V., 2. VII. — *O. panzeri* Mor. 18. V. auf Cheiranthus. — *O. adunca* Latr. 16.—30. VI. — *O. aurulenta* Pz. 29. VI.—20. V. — *O. papaveris* Latr. 20. VI. Diese 7 Arten von Groß-Karben (Oberhessen) (v. Leonhardi).

Gen. **Megachile** Latr.

Megachile mucorea Fr. ♂ Aegypten, Pyramiden, IV.
,, *argentata* F. Zootzen. Attica 30. VI.
,, *centuncularis* L. Ostpreußen. Zootzen.
,, *centuncularis* 27. VI. — *M. lagopoda* L. 16. VII. — *M. ericetorum* Lep. 27. VI., 11. VII., 21. VIII. — Alle 3 von Groß-Karben, *lagopoda* auch von Zootzen.
,, *willughbiella* Kby. ♂ Linthal 30. 6. 13 (Oldenberg).

Megachile (*Chalicodoma*) *muraria* Retz. Syracus (ex coll. Strand).
,, ,, *sicula* Rossi. Malta (ex coll. Strand). Ein ♂ mit weißer Behaarung des Untergesichts.
,, *aterrima* Sm. Paloe, N. W. Celebes.
,, *rufiventris* Guér. Gobabis in D. S. W.-Afrika.
,, *ruficeps* Fr. Lombok, Sapit, 2000′, April (Fruhstorfer).
,, *felina* Gerst. Bagamoyo.
,, *tithonus* Sm. Bagamoyo.

Gen. **Trachusa** Jur.

Trachusa serratulae Pz. Montana (Wallis) 7. VIII. Diebseich 7.VII.

Gen. **Anthidium** F.

Anthidium florentinum F. Korfu (Paganetti)
,, *septemdentatum* L. Apulia, Manfredonia (v. Leonhardi); Calabria, Sta. Eufemia d'Aspromonte (do.). Bozen VI. und 10. VII. (Oldenberg).
,, *oblongatum* Latr. Bozen VI. — 14. VII. (Oldenberg).
,, *variegatum* F. Vallombrosa 1. VII. 08 (Oldenberg).
,, *manicatum* L. Riva a. G., Bozen, Vallombrosa (Oldenberg). Zootzen. Groß-Karben (Oberhessen) 22. VI. —11. VII. (v. Leonhardi).
,, *strigatum* Panz. Freienwalde a. O. und Jungfernheide (Oldenberg). Schlesien (Letzner).
,, *sticticum* F. Catania (ex coll. Strand).
,, *lituratum* Panz. Sorgono, Sardinien (A. H. Krausse).

Gen. **Stelis** Pz.

Stelis aterrima Panz. Wiesbaden (Oldenberg).
,, *aterrima* Panz. 22. VI.—29. VIII. — *S. phaeoptera* Kby. 22. VI.—5. VII. Beide Arten von Groß-Karben (Oberhessen) (v. Leonhardi).

Gen. **Coelioxys** Latr.

Coelioxys quadridentata L. Ostpreußen. Spandau. Klosterfelde.
,, *conoidea* Ill. Saßnitz im August und Zinnowitz (Oldenberg). Calabria, Antonimina (v. Leonhardi).
,, *elongata* Lep. Trafoi VII. 96, Berlin W., Zinnowitz, Saßnitz (alles von Oldenberg gesammelt). Schlesien (Letzner).
,, *acuminata* Nyl. Groß-Karben 28. VI.—11. VII. (v. Leonh.)
,, *aurolimbata* Först. Berlin W. (Oldenberg). Groß-Karben (Oberhessen) 27. VI.—22. VIII. (v. Leonh.).
,, *brevis* Ev. In Friese „Bienen Europas" I, p. 79, findet sich eine Notiz, daß Konow diese Art „massenhaft bei Fürstenberg, abends an Artemisia-Stengeln angebissen (schlafend)" gefangen hat. In Konows, jetzt im Entomologischen Museum Dahlem.aufbewahrter Sammlung steckten zusammen, in gleicher Weise präpariert (auf Minutien gespießt) eine Anzahl mittelgroßer *Coelioxys*, auf welche sich genannte Notiz höchst wahrscheinlich

bezieht. Darunter war zwar *Coel. brevis* vertreten, aber auch *Coel. afra* und vielleicht noch eine oder zwei Arten, was also darauf deuten würde, daß genannte Eigentümlichkeit nicht *Coel. brevis* allein zukommt. Etikettiert waren sämtliche Exemplare nicht, was häufig in Konows Sammlung der Fall war, wenn er die Exemplare in der Nähe seines Wohnortes gesammelt hatte.

Gen. **Bombus** Latr.

Bombus sonorus Say. Tehuakan in Mexiko, 1650 m, Oktober.
,, *ignitus* Sm. Pingshiang in Süd-China (Kreyenberg). NB. ein Ex. mit gelbem Kopf!
,, *Dahlbomi* Guér. Bolivien (Heyne vend.).
,, *soröensoides* Hff. (*canariensis* Pér.), Teneriffa, Juni 1910 (v. Leonh.). ,,
,, *eriophorus* (Bieb.) Rad. Un. von: Ca. Kislovodsk V. 1912. (Roubal).
,, *haematurus* Krchb. Asterabad IV.—VI. (coll. O. Leonhard)
,, *lapponicus* F. Innsbruck 21. VII. und 18. VI. Landro 30. VI. (A. Weis). Gellivarre 27. VII., Abisko VII., Stelvio VIII., Trafoi VII. (Oldbg.).
,, *soroeënsis* F. Spindelmühle VIII. (Oldenberg).
,, ,, v. *proteus* Gerst. Airolo 6. VIII. 02, Andermatt 6. VII. 02 (v. Leonh.). — Styria. Mte. Rosa. Montana (Wallis) 25. VII. 03 (v. L.). — Groß-Karben 11. IX. 02 (v. L.). — Partenkirchen 700—1000 m VI. (A. Heyne). — Swinemünde. — Tollach VII. (M. Müller).
,, *xanthopus* Kriechb. — Korsica 4. IV.
,, *jonellus* Kby. Finkenkrug b. Berlin, VI. und Drossen (A. Heyne). — Harburg a. d. Elbe 14. IX. (Brauns). — Warnemünde 26. IV. (Konow).
,, *silvarum* L. Groß-Karben (Oberhessen) 26. VIII.—20. IX. 10 (v. L.). — Schlesien (Letzner). — Berlin, Zinnowitz, Wiesbaden (Oldbg.). — Fürstenberg i. M. und Spandau (Konow). — Chudenice in Böhmen (Roubal).
,, *Gerstäckeri* Mor. Engelberg 4. VII. Lunz in Österreich (Letzner).
,, *derhamellus* Kby. Finkenkrug b. Berlin, Tölz in Ob.-Bayern, 700 m, VI.—VIII. Oederan in Sa., VII. (Heyne) — Spindelmühle (Oldbg.).
,, *sibiricus* F. Sibirien, Minussinsk.
,, *carbonarius* Handl. Paraguay.
,, *alticola* Kriechb. Simplon 21. VI.; Val Piora, Andermatt, 5. VIII., 30. VII.; Ob. Innstal 26. VII.; Linthal 3. VII. 13 (Oldenberg); Göschenen 26. VII. (A. Weis).
,, *arenicola* Ths. Rostock, Radegast 14. IX (oder IV.?), 7. VI. (Konow). — Saßnitz VIII., Thal i. Th. VIII., Berlin, Trafoi, Wiesbaden, Zinnowitz (Oldenberg). — Waldenberg, Neumark, Finkenkrug VI. (Heyne).

Bombus laesus Mor. Pest 29. VII.
,, *distinguendus* Mor. Waldenberg, Neumark (Heyne). — Borkum VIII., Spindelmühle VIII. (Oldenberg). — Niendorf a. O. VIII., Mark Brandenburg, Husum, Dagebüll (Schleswig-Holstein) (Konow).
,, *pyrenaeus* Pér. Simplon 21. VI. Val Piora.
,, *pratorum* L. Finkenkrug b. Berlin, Tölz in Ob.-Bayern VI. 700 m, Schandau a. E. VII., Michendorf in der Mark V., Partenkirchen 700—1000 m (A. Heyne). — Schlesien (Schwarz). — Spindelmühle VIII. (Oldbg.). Groß-Karben (Oberhessen) 4. IV.—29. V., Montana (Wallis) 31. VII. —7. VIII. (v. Leonh.).
v. *burellanus* Kby. St. Moritz 28. VII. (Oldbg.). — Hagelfelde 1. VIII. (Konow). — Finkenkrug, Tölz und und Oederan (Heyne).
v. *borealis* Alf. Waldenberg, Neumark (Heyne).
v. *citrinus* Schmied. Schweden, an Ribes 16. IV. 06.

,, *terrestris* L. Niza. Misdroy 14. IX. (Konow). — Prignitz, Falkenhagen b. Berlin, Schönow b. Berlin VII.—VIII., Jungfernheide V., Partenkirchen 700—1000 m VI., Michendorf i. d. Mark VIII., Tölz in Ob.-Bayern 700 m VI.—VII., Schandau a. E. VII. (Heyne). — Sylt Marsch 2. IX., Archsum 10. VIII., (Ohaus). — Riva a. G., Spindelmühle VIII., Berlin W., Zinnowitz (Oldenberg). — Groß-Karpen 4. IV., 10. IV., 7. V., 22. VIII., 9. VIII., 25. VIII., 20. V., 3. VII., 7. IX., 23. III.; Potsdam (v. Leonhardi). — Jena 14. IV., an Salix. — Spandau (M. Müller).

var. *lucorum* L. Schönau b. Berlin VII.—VIII., Mahlsdorf-Süd b. Berlin, Michendorf in d. Mark VIII., Schandau a. E. VII., Wilmersdorf VII., Oederan in Sa. VII., Jungfernheide V., Bernsee Neumark (Heyne). — Spandau (M. Müller). — Buckow (Schirmer). — Schwerin 12. IX., Harz (Konow). — Groß-Karben (Oberhessen) 8. IX., 24. VIII., 20. IX., 7. VIII., Montana (Wallis), 26. VII. (v. Leonhardi). — Schneidemühle VIII., Berlin W., Mehadia VII. u. VI. (Oldenberg). — Asterabad IV.—VI.

var. *cryptarum* F. Schlesien (Letzner). — Hagelfelde 15. VII. 04, an Vicia (Konow). — Schönow b. Berlin VII.—VIII. (Heyne).

Bombus hypnorum L. Schandau a. E. VII., Oederan Sa. VII., Bastei, Mahlsdorf-Süd b. Berlin (Heyne). — Spindelmühle VIII., Berlin W. (Oldbg.). — Thüringen.
,, *mendax* Gerst. Seisser Alp 17. VII., Trafoi VII. (Oldenberg).
,, *mesomelas* Gerst. Innsbruck 20. VII., 29. IV. an Primula. Schlesien.
,, *pomorum* Pz. Gumperda (Konow). — Groß-Karben 5. VI. (v. Leonh.).
,, *variabilis* Schmiedkn. Broût-Vermet, Gall. — Thüringen. — Saßnitz VIII. (Oldbg.). — Montana (Wallis) 25. VII.
v. *tristis* Seidl. Styria.

Bombus vorticosus Gerst. v. *sulphureus* Fr. Ca. b. Teberda VI. 1912 und Ca. Kislowodsk V. 12 (Roubal). — v. *niveatus* Kriechb. Syrien (coll. Strand).

,, *sassaricus* Tourn. Sorgono auf Sardinien 7. V. (A. H. Krausse).

,, *sardiniensis* Tourn. Sorgono, Sardinien 7. V. (A. H. Krausse).

Bombus lapidarius L. Ostpreußen. Schönow VII.—VIII., Schandau a. E. VII., Oederan Sa. VII., Tölz 700 m VII., Partenkirchen 700—1000 m (Heyne). Misdroy 14. 9. 99 (Konow). Fürstenberg i. M. 2. 4. 89 (do.). Groß-Karben in Oberhessen 6. IX. 06 und 7. IV. 04 an Taraxacum u. Viola (v. Leonh.). Potsdam (Pape). Montana in Wallis 14. VII. 03 (v. Leonh.). Friedeberg, Neumark (A. Heyne). Sylt, Marsch 2. IX. 03 (Ohaus). Sylt, Archsum 18. IX. 00 (do.). — Wiesbaden, Berlin W. (Oldenberg).

v. *caucasicus* Rad. Hadschakent im Kaukasus.

Bombus confusus Schenck. Schwerin und Friedeberg, Neumark (Konow), Naumburg Saale VI. (Heyne). Groß-Karben 21. IX. 02, 13.—23. V. 03 (v. Leonh.).

Bombus agrorum F. Spindelmühle VIII., Wiesbaden, Berlin, Pichelsberg V., Schildhorn (Berlin) V., Saßnitz VIII. (Oldbg.). Chemnitz, Schandau a. E. VII., Schönow bei Berlin VII.—VIII., Finkenkrug b. Berlin V., Oederan Sa. VII., Partenkirchen 700—1000 m VI., Michendorf V., Spandau V., Tölz in Oberbayern 700 m VI.—VII. (ex coll. A. Heyne). — Fürstenberg i. M. u. Hagen i. W. (Konow). Groß-Karben 4.—16. V., 14. VIII., 6. IX. (v. Leonhardi).

v. *pascuorum* Scop. Antonimina in Calabria (Pag., v. Leonh.). Bozen 3. IV. Bagnères de Bigorre in den Pyrenäen (Konow).

v. *tricuspis* Schmiedk. Partenkirchen 700—1000 m VI., Tölz in Oberbayern 700 m VI. Zielenzig (A. Heyne). — Saßnitz VIII., Spindelmühle VIII., Wiesbaden (Oldenberg).

Bombus hortorum L. Silesia (Schwarz). Spandau. Tölz in Oberbayern 700 m VI.—VII. und Oederan in Sa. VII. (Heyne). — Saßnitz, Spindelmühle, Vallombrosa, Berlin (Oldenberg).

v. *nigricans* Schmiedk. Schwerin 21. V. (Konow).

v. *ruderatus* F. Schlesien (Letzner). Spandau und lokalitätslose oder fragliche Ex.

v. *fidens* Harr. Neu-Seeland (Oldenberg).

v. *argillaceus* Scop. Innsbruck 6. V. Carinthia.

Bombus virginicus F. Pensylvanien, Jeanette. — Ein bloß 10 mm langes Exemplar von Sherborn in Massachusetts, August 1913 (C. A. Frost).

,, *muscorum* F. Finkenkrug VI., Schönow b. Berlin VII.—VIII. (Heyne). — Spandau, an Thymus (M. Müller). — Schlesien (Letzner). — Rostock 27. V. Radegast 22. 8. 84. Wannsee. — Schleswigsche Westküste VII. (Konow).

Bombus elegans Seidl. Val Piora. Andermatt 30. VII.
,, *Lefeburei* Lep. Kossau b. Plön, Ostholstein (J. Schröder).
,, *mastrucatus* Gerst. Partenkirchen 700—1000 m VI., Tölz in Oberbayern 700 m VI.—VII. (A. Heyne). — Spindelmühle VIII. (Oldenberg). — Innsbruck 24. V. — Montana (Wallis) 3. VIII. 03, Andermatt 7. VIII. 02 (v. Leonhardi).
,, *latreillellus* Kby. Schneidemühle VIII., St. Moritz 1. VIII., Macugnaga 7. VIII. (Oldenberg). — Schlesien (Letzner). Niendorf a. O. — Montana (Wallis) 12. VII., Groß-Karben 24. VII. (v. Leonhardi).
,, *fragrans* Pall. Ungarn.

Gen. **Psithyrus** Lep.

Psithyrus rupestris F. Frankfurt a. O. Spandau (Heyne). — Lam. alb., Schwanenkrug (Konow). — Sylt, Archsum 15. VII. (Ohaus). — Tölz in Oberbayern 700 m VI.—VII. (Heyne). — Partenkirchen 700—1000 m VI. (do.). — Groß-Karben in Ober-Hessen 9. IX., 20. VIII., 18. VI., 20. VII. (v. Leonh.). — Kissingen W. VIII., Montana (Wallis) 25. VII. (v. Leonh.). — Johannisbad, Wiesbaden, Spindelmühle VIII., Berlin, Trafoi VII. (Oldenberg).

Psithyrus vestalis Fourcr. Borkum VIII., Spindelmühle VIII., Saßnitz VIII., Berlin, St. Moritz (Oldenberg). — Schwanenkrug bei Spandau (Heyne). — Hagelfelde 10. VIII., Croisette 15. VIII. (Konow). — Groß-Karben IX., 11.—31. IV., 26. VI., Montana (Wallis) 25. VII., 6. VIII. (v. Leonhardi). — Schönow b. Berlin VII.—VIII., Bastei, Schandau a. E. VII., Grunewald VIII., Oederan in Sa. VII., Tölz in Oberbayern 700 m VI.—VII., Mahlsdorf-Süd b. Berlin, Finkenkrug VI., Michendorf V., Naumburg Saale VI. (Heyne). — Basin 15. VII.—1. VIII. 14 (W. Horn).

Psithyrus vestalis v. *amoenus* Schmiedkn. Spandau (Max Müller) 20. VII.
,, v. *corax* Hoffr. Spandau 14.—28. VII. (Max Müller).
,, *quadricolor* Lep. Arnswalde, Tölz VI.—VIII., Schandau a. E. VII., Bastei (Heyne). — Spandau (M. Müller). — Basin 15. VII.—1. VIII. (W. Horn).
,, *qu.* v. *citrinus* Schmiedkn. Finkenkrug b. Berlin VI. (Heyne).
,, *campestris* Pz. Schönau VII.—VIII., Schandau a. E. VII., Finkenkrug VI., (Heyne). — Groß-Karben 10. IX. u. 22. VIII. (v. Leonh.). Wiesbaden.
,, *barbutellus* Kby. Montana (Wallis) 19. VII., Groß-Karben (Oberhessen) 29. VI., 24. V. (v. Leonh.). — Misdroy IX., Potsdam (Konow).
,, *globosus* Ev. Jind. Hrad. 17. VII., Bohemia (Konow). — Spindelmühle VIII. (Oldenberg).
,, *lugubris* Kriechb. Kroatien (Konow).

Gen. **Trigona** Jur.

Trigona cincta Mocs.

Es liegt aus der ehemaligen Sammlung v. Leonhardi ein ♀ vor, leider ohne Vaterlandsangabe; da v. L. nicht wenig Material aus Zentral-Australien bekommen hatte, ist es wahrscheinlich, daß das Exemplar von dort stammt, um so mehr als das Museum sonst von ihm Material besitzt, das von Hermannsburg am Finke River in Zentral-Australien stammt. Die Art war von Neu-Guinea beschrieben; Cockerell hat sie später von Finke River in Australien angegeben, ebenfalls aus v. Leonhardi's Sammlung (cfr. Trans. Amer. Entom. Soc. 36 (1910), p. 247.)

Die Originalbeschreibung paßt bis auf folgendes: Hellere Färbung der Spitze des Clypeus ist höchst undeutlich, die vorderen Tibien sind nicht ganz einfarbig bräunlichgelb, der innere Augenrand ist nicht gelb, der Fühlerschaft ist oben der Länge nach schwarz, die Körperlänge ist 4 mm. Cockerell erwähnt bis zu 5 mm lange Exemplare.

Trigona capitata Sm. Bolivien.

Gen. **Melipona** Ill.

Melipona quadrifasciata Lep. Porto Alegre, Brasilien, Dezbr.

Gen. **Apis** L.

Apis mellifica L. Tehuakan in Mexiko 1560 m, Oktbr.

Apis mellifica indica F.

Eine lange Reihe Arbeiter von Tsingtau (Hoffmann) sind alle mehr oder weniger ausgeprägt v. *Peroni* Sm.

Ueber einige Arachniden aus Buea in Kamerun.

Gesammelt von Herrn E. Hintz.

Von

Embrik Strand.

Schon wiederholt habe ich Gelegenheit gehabt, über von Herrn Ingenieur E. Hintz gesammelte afrikanische Arthropoden zu berichten*). Auch durch das im folgenden behandelte, jetzt dem Deutschen Entomologischen Museum gehörende Material hat Herr Hintz sich um die Erforschung der afrikanischen Arthropodenfauna sehr verdient gemacht.

*) Strand: Über die von Herrn Ingenieur E. Hintz in Kamerun gesammelten Hymenoptera mit Beiträgen zur Kenntnis afrikanischer Paniscus-Arten. In: Mitt. aus d. Zoolog. Museum in Berlin, Bd. V, H. 3, p. 485—503 (1911). (Fortsetzung umstehend!)

ARACHNOIDEA.

Scorpiones.

Gen. **Opisthacanthus** Peters

Opistacanthus Lecomtei (H. Luc.) 1858.

Gen. **Babycurus** Ksch.

Babycurus Büttneri Ksch.

Beide Arten ohne Patria-Angabe; werden wohl aus Kamerun sein.

Araneae.

Fam. **Dictynidae.**

Gen. **Mnesitheus** Th.

Mnesitheus zoropsides Strand n. sp.

Ein ♂ von Buea.

Bestachelung. Alle Femoren oben in der basalen Hälfte 1, II und IV, vielleicht auch III oben submedian 1; an der Spitze hat I vorn 2, II vorn 1, III vorn und hinten je 1, IV hinten 1 Stachel. Die Patellen I—II haben hinten 1 kleinen Stachel, III hat vorn 1, IV scheint unbewehrt zu sein. Tibien I unten 2.2.2.2; II hat unten hinten 1.1.1.1, unten vorn an der Spitze 1, beide haben vorn und hinten je 1.1, I bisweilen auch oben und zwar in der Endhälfte 1 Stachel; III unten vorn 1.1.1, unten hinten 0.1.1 oder 0.0.1, oben, vorn und hinten je 1.1; IV unten vorn 1.1.1, unten hinten an der Spitze 1, hinten 1.1, oben und vorn keine Stacheln. Metatarsen I unten 2.2.2 oder 2.2.1, vorn und hinten je 1.1.2 Stacheln; II unten 2.2.1, vorn und hinten je 1.1.2; III und IV haben einen vollständigen Verticillus am Apex und je einen mehr oder weniger unvollständigen nahe der Basis und in der Mitte. Übrigens scheint die Bestachelung wenig konstant zu sein, so daß durch Ausfall oder Hinzukommen einzelner Stacheln in obiger Anordnung Änderungen eintreten können. Femoralglied der Palpen oben in der Endhälfte 1.3 Stacheln; die übrigen Glieder unbestachelt.

Wenigstens am IV. Paar ist eine winzige dritte Kralle erkennbar, wenn die dichten Krallenfascikeln teilweise entfernt

— Eine neue Pyraustine (Fam. Pyralidae) aus Kamerun. In: Internat. Ent. Zeitschr. V, p. 125 (1911).
— Westafrikanische Lepidoptera der Familien Danaididae, Satyridae, Nymphalididae, Notodontidae und Drepanidae. In: Archiv f. Naturg. 77. I. 4. Suppl. p. 107—123 (1912).
— Lepidoptera aus Kamerun, gesammelt von Herrn Ingenieur E. Hintz. In: Archiv für Naturg. 1912, A. 2, p. 136—141.
— Weitere Schmetterlinge aus Kamerun, gesammelt von Herrn Ingenieur E. Hintz. In: Archiv f. Naturg. 1912. A. 12. p. 121—131.
— Zwei neue Westermannia. In: Entomolog. Zeitschr. 27, Nr. 16 (1913).
— Lepidoptera aus Bonaberi in Kamerun, gesammelt von Herrn E. Hintz. In: Entom. Mitteilungen IV (1915), p. 153—167 u. 173—194. Mit 6 Figuren.
Gleichzeitig hiermit wird in Druck gegeben:
— Über einige von Herrn E. Hintz gesammelte äthiopische Hymenoptera und Lepidoptera. In: Entomolog. Mitteilungen 1917, Heft 1.

werden. Die Hauptkrallen desselben Paares mit je 5 langen und kräftigen Zähnen; ein winziges sechstes Zähnchen scheint vorhanden sein zu können. Cribellum der Länge nach nicht geteilt, dagegen kann, wenn man will von einer senkrecht zur Längsachse des Tieres stehenden Querteilung gesprochen werden. Ein Calamistrum nicht erkennbar (weil ♂?). An beiden Falzrändern der Mandibeln 3 Zähne, von denen die des hinteren Randes klein und unter sich gleich groß sind, während der mittlere des vorderen Randes erheblich größer als alle anderen ist.

Hintere Augenreihe leicht recurva; die M. A. unter sich um ⅓ ihrers Durchmessers, von den S. A. viel weiter entfernt. Die vordere Augenreihe gerade oder ganz schwach procurva und so viel kürzer, daß zwei die S. A. außen tangierende Parallelen die hinteren S. A innen jedenfalls nicht schneiden würden; die S. A. sind fast die größten aller Augen, die M. A. sind kleiner als die hinteren M. A., sitzen aber an Hügeln, stehen also etwas hervor und erscheinen dadurch größer als sie in Wirklichkeit sind; alle 4 Augen unter sich etwa gleich weit, um den Radius der M. A. entfernt. Das Feld der M. A. ist hinten reichlich so breit wie vorn und etwa so breit wie lang. Die vorderen S. A. vom Clypeusrande um jedenfalls nicht mehr als ihren Radius entfernt. Die S. A. unter sich um den Radius der hinteren entfernt.

Cephalothorax braun mit einer helleren Mittellängsbinde, die vorn so breit wie die vordere Augenreihe lang ist und nach hinten nur fast unmerklich verschmälert ist. Mandibeln rötlichbraun, Extremitäten, Sternum und Mundteile braungelb. Abdomen oben dunkel mäusegrau mit einer undeutlich helleren Fleckenbinde längs der Mitte; an den Seiten undeutlich heller und dunkler gefleckt und ohne scharfe Grenze in den einfarbig hellen Bauch übergehend.

Palpen lang. Das Patellarglied länglich eiförmig, am distalen Ende am dicksten. Das Tibialglied so lang wie das Patellarglied, an der Basis dünner als dieses, aber apicalwärts schnell dicker werdend; oben kurz vor der Spitze mit einem kräftigen, schwarzen, schräg nach oben und vorn gerichteten, in Dorsalansicht etwa dick fingerförmig erscheinenden Fortsatz, der im Profil leicht nach oben konvex gebogen, am Ende schräggeschnitten mit der oberen Ecke am stärksten vorstehend, am Ende außerdem mit 2 anderen kleinen Zacken versehen und im Profil gesehen so lang an der dorsalen Seite wie seine Entfernung von der Basis des Tibialgliedes erscheint; diesem Fortsatz gegenüber ist an der Außenseite ein etwas ähnlicher, aber hell gefärbter, dünner, gerader, am Ende zugespitzter, nach vorn und außen gerichteter Fortsatz und endlich ist am Ende unten ein ganz kleiner Höckerfortsatz vorhanden, der im Profil, von außen gesehen, zum Vorschein kommt. Das Tarsalglied ist fast so breit wie lang und nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammen, oben stark gewölbt und von der Lamina tarsalis ganz bedeckt, im

Profil erscheint Bulbus stark gewölbt und vorstehend, unten jedoch etwas abgeflacht, am Ende fast die Spitze der Lamina tarsalis erreichend und daselbst unten mit einem kleinen fingerförmigen, gerade nach vorn gerichteten Fortsatz sowie oberhalb dieses und parallel dazu mit einem ähnlichen, aber viel dickeren Fortsatz.

Körperlänge 9 mm. Beine: I Femur 9, Patelle + Tibia 5.5, Metatarsus 3.2, Tarsus 2.5 mm; IV bzw. 3.5, 4.2, 3; 2 mm. Also: I 20.2, IV 12.7 mm

Die Gattungszugehörigkeit ist etwas fraglich, weil die Beschreibung von *Mnesitheus* (in „Araneae Camerunenses" [1899] p. 18) etwas kurzgefaßt ist und dies Tier zu den Übergangsformen der Familien Dictynidae und Zoropsidae gehört. In Simons Hist. Nat. d. Ar. II, p. 975 wird die hintere Augenreihe als recurva bezeichnet, trotzdem es in Thorells Diagnose ausdrücklich „procurva", wenn auch „modice", heißt, ferner schreibt Simon: „medii [postici] a lateralibus quam inter se haud duplo remotiores", was nicht ganz dasselbe ist wie Thorells Angabe: „oculi laterales postici non parum longius a mediis posticis quam hi inter se remoti sunt". Dabei bezeichnet Simon selbst die Gattung als ihm unbekannt; er muß also seine Gattungsdiagnose durch Auszug aus der Beschreibung Thorells gemacht haben, aber dabei nicht mit der nötigen Sorgfalt verfahren. — Die Gattung *Calamistrula* Dahl wird von *Mnesitheus* vielleicht nicht verschieden sein; die Kennzeichnung derselben (in Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1901, p. 186 und 196—8) ist aber so widerspruchsvoll, daß daraus nicht klug zu werden ist: p. 186 heißt es: „die hinteren Mittelaugen nur um ⅓ ihres Durchmessers voneinander entfernt, von den hinteren Seitenaugen viermal so weit entfernt", p. 197 dagegen: „die hinteren Mittelaugen sind um etwa halbe Augenbreite voneinander, von den hinteren Seitenaugen etwa dreimal so weit entfernt"; ferner heißt es p. 186: „die vorderen Mittelaugen ein wenig größer als die hinteren (Fig. 5)", was aus der angegebenen Figur aber eben nicht hervorgeht, nach p. 186 sollen „die Seitenaugen nicht um ihren halben Durchmesser getrennt" sein, p. 197 heißt es aber: „die vorderen Mittelaugen sind um etwa halbe Augenbreite voneinander und von den vorderen Seitenaugen entfernt und ebensoweit die Seitenaugen voneinander"! Von den 5 Merkmalen, wodurch *Calamistrula* p. 186 von *Mnesitheus* unterschieden wird, werden p. 197 die 4 geändert oder gar verworfen und das einzige, was übrig bleibt, nämlich, daß die hintere Augenreihe bei *Calamistrula* „an den Seiten etwas nach hinten gebogen sein soll", bei *Mnesitheus* dagegen „etwas nach vorn", hat um so weniger Bedeutung als nach Dahls eigner Abbildung p. 197 diese Augenreihe fast gerade ist! Dazu kommt noch, daß p. 186 die Merkmale von *Mnesitheus*, die nur aus Thorells Beschreibung geholt sind, in einem Punkt nicht genau dargestellt sind; die schon oben zitierte Angabe Thorells „oculi laterales postici non parum longius a mediis posticis quam hi inter se remoti sunt" sieht bei Dahl

nämlich so aus: „die hinteren Seitenaugen nicht doppelt so weit (?) von den hinteren Mittelaugen als diese voneinander entfernt"!

Fam. **Sicariidae.**

Gen. **Scytodes** Latr. 1804.

Scytodes marmorella Strand 1906.

1899 *Scytodes marmorata* Th. [nec L. K.!], Araneae Camerunenses (Bih. Kgl. Svenska Vet.-Akad. Handl. 25. IV. No. 1) p. 19.

1906 *Sc. marmorella* Strand, Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 1906, p. 38—39 (auch als: Mitteil. aus d. Kgl. Naturalienkab. Stuttgart, Nr. 31 (1906), p. 38—39).

1907 *Sc. marmorella* Sim., Ann. Mus. Civ. Genova (3) 3, p. 228.

Exemplare beiderlei Geschlechts liegen vor, leider fehlt bei allen der Hinterleib ganz oder fast ganz. — Der in meiner Beschreibung l. c. erwähnte zahnförmige Höcker außen unten unweit dem Ende der Stachelspitze des männlichen Kopulationsorgans kann bei diesen Exemplaren nicht als „zahnförmig" bezeichnet werden, bildet viel mehr bloß eine Wölbung, die kaum noch einen Höcker darstellt. Das mag aber eine individuelle Abweichung sein; auch muß man die Stachelspitze in genau der richtigen Richtung ansehen, um diesen Höcker überhaupt zu sehen zu bekommen. Bei beiden Geschlechtern tritt der Unterschied zwischen dem dunklen, helle Flecke einschließenden Dorsalfeld und den hellen, nur undeutlich dunkler gezeichneten Seiten des Cephalothorax recht scharf hervor, ähnlich wie es bei *Sc. marmorata* L. K. nach L. Kochs Beschreibung der Fall ist, während seine Abbildung den Unterschied weniger deutlich zeigt. Es können jedoch sämtliche Zeichnungen mitunter verloschen sein. Die Dimensionen variieren unter sich etwas, stimmen jedoch in allen Fällen wenigstens der Hauptsache nach mit meinen Angaben l. c. — Etikettiert: Buea 12. XI. 1910.

Fam. **Argiopidae.**

Gen. **Pseudopsyllo** Strand n. g.

Pseudopsyllo scutigera Strand n. sp.

Ein ♂ von Buea.

Bestachelung. Alle Femora oben 1.1.1 Stacheln sowie 1 Stachelborste an der Spitze, I vorn 1.1.1 oder 1.1.1.1, hinten nahe der Spitze 1, II—III nahe der Spitze vorn und hinten je 1, IV hinten im Enddrittel 1.1, vorn nahe der Spitze 1, unten hinten nahe der Spitze 1 Stachel. Jedenfalls die Patellen II und III haben oben an der Spitze 1 Stachel. Tibien I—II unten 2.2.2, vorn und hinten in der Endhälfte 1, oben 1.1; III hat unten 2.1.2 [ob immer? nur 1 Bein III vorhanden!], oben nur 1 nahe der Basis, vorn und hinten in der Endhälfte 1 Stachel, IV hat unten an beiden Enden je 2, vorn und hinten je 1, oben 1.1 Stacheln. Metatarsen I—II vorn unweit der Basis 1 Stachel, jedenfalls I unten 1.1 kleinere Sta-

cheln, III hat unweit der Basis oben und hinten je 1 Stachel, IV scheint unbestachelt zu sein. Die Beine auffallend lang und dünn.

Körperlänge 5 mm. Cephalothorax 2.5 mm lang, 1.9 mm breit, der Kopfteil 1.2 mm breit, Abdomen 3 mm lang. Beine I: Femur 3, Patella + Tibia 3.2, Metatarsus + Tarsus 5.1 mm; II bzw. 2.8; 3; 4.5 mm; III bzw. 1.9; 1.5; 2.5 mm; IV bzw. 2.5; 2; 4 mm. Totallänge: I 11.3; II 10.3; III 5.9; IV 8.5 mm oder: I, II, IV, III. Die hinteren Coxen nicht länger als die vorderen.

Die hintere Augenreihe leicht recurva, so daß eine die M. A. hinten tangierende Gerade die S. A. etwa im Zentrum schneiden würde; die M. A. unter sich um fast ihren doppelten Durchmesser, von den S. A. um ein klein wenig weiter als unter sich entfernt; letztere erscheinen ein wenig größer, weil stärker vorstehend und berühren fast die vorderen S. A., mit denen sie auf einer gemeinsamen niedrigen Erhöhung sitzen. Die vordere Reihe ist soviel kürzer, daß zwei die vorderen S. A. außen tangierende Parallelen die hinteren S. A. im Zentrum schneiden würden, und sie ist so stark recurva gebogen, daß eine die S. A. unten tangierende Gerade die M. A. oberhalb des Zentrums schneiden würde; letztere sind die größten aller Augen, unter sich um fast ihren Durchmesser, vom Clypeusrande um denselben, von den S. A. um weniger als denselben entfernt und mit den hinteren M. A. ein Viereck bildend, das vorn ein klein wenig breiter als hinten und so lang wie vorn breit ist. (Alles in Flüssigkeit gesehen!). — Trocken gesehen erscheint der Größenunterschied zwischen den vorderen M. A. und den übrigen Augen sowie die vordere Breite des mittleren Augenfeldes noch bedeutender; die vorderen M. A. erscheinen um $^2/_3$ ihres Durchmessers unter sich und um nur halb so weit wie unter sich von den S. A. entfernt; letztere größer als die hinteren S. A. und von denselben unverkennbar getrennt. — Hinter den hinteren S. A. findet sich je eine lange, kräftige, gekrümmte, nach vorn, außen und oben gerichtete Borste.

Cephalothorax langgestreckt, der Kopfteil wenig verschmälert und in den Brustteil allmählich übergehend, sowie wenig gewölbt, die Seitenfurchen seicht. Mittelgrube breit, quer, seicht.

Abdomen mit verhorntem Dorsalscutum, das nicht auf die Seiten übergreift und auch nicht bis zu den Spinnwarzen reicht. Auch Epigaster ist etwas verhornt. Mamillen von dem Typus der sedentären Spinnen; Colulus ganz klein, der Analhöcker ziemlich groß. Basalfläche des Abdomen mit einigen kurzen, ziemlich kräftigen Borsten, die vielleicht eine stridulatorische Bedeutung haben.

Mandibeln mäßig kräftig, kurz, gerade, parallel, vorn gerade und kaum gewölbt, senkrecht oder leicht reclinat; die Klaue kurz, kräftig, stark gekrümmt, Falzränder ausgeprägt, mit je drei kurzen, kräftigen, dicht beisammenstehenden Zähnen.

Hauptkrallen wenigstens der Beine I mit mindestens 4 Zähnen. Coxen ohne besondere Merkmale. Sternum so lang wie vor der

Mitte breit, vorn breit quergeschnitten, von vor der Mitte an nach hinten verschmälert und zwischen den Coxen IV in einer scharfen, dieselben nicht überragenden Spitze endend. Der Lippenteil überragt die Mitte der Maxillen, ist abgerundet dreieckig, fast so lang wie an der Basis breit, ohne eigentlichen Randwulst am Ende.

Die Längsachsen der langgestreckten Maxillen konvergieren ganz deutlich nach vorn, die Innenränder vor dem Lippenteil dagegen fast unmerklich, die Spitze ist abgerundet und außen außerdem schräggeschnitten; diese abgerundet-schräggeschnittene Partie ist mit einer kräftigen Serrula versehen. Überhaupt stimmen die Maxillen recht gut mit der typischen Form bei den Theridiidae, so wie Simon diese darstellt.

Die Palpen sind kurz und voluminös. Das Tarsalglied allein ist so lang wie die vorhergehenden Glieder zusammen und so breit wie die Länge von 3 der Augen der hinteren Reihe; Lamina tarsalis ist klein, fast kreisrund, den umfangreichen, frei vorstehenden Bulbus nur oben und oben innen schildförmig bedeckend, ähnlich wie bei *Aranea*, mit der die Palpen auch sonst gut übereinstimmen, jedoch ist der Basalhaken der Lamina nur angedeutet; letztere ist von dem Bulbus durch eine basale Einschnürung desselben abgesetzt; er ist in den proximalen $^{2}/_{3}$ seiner Länge abgerundet und annähernd so breit wie lang, im Enddrittel im Profil gesehen nur halb so breit erscheinend und zeigt daselbst einen kleinen proximalen Höckerfortsatz unten (hinten) und zwei distale ebensolche oben (vorn), von denen der terminale zugespitzt erscheint. Das Patellarglied ist kaum so lang wie breit und hat oben an der Spitze offenbar zwei kräftige Borsten oder Stacheln gehabt (jetzt abgebrochen!); das Tibialglied ist ein wenig länger und etwa so lang wie breit, an der Basis jedoch nicht breiter als das Patellarglied, gewölbt, am Ende quergeschnitten mit der inneren Ecke zugespitzt und leicht ausgezogen.

Cephalothorax und Extremitäten braungelb, alle Tibien, Metatarsen und Tarsen, teilweise die Patellen und am IV. Paar auch das Ende der Femoren geschwärzt. Augen schwarz, Tarsalglied der Palpen braun. Abdomen hellgrau, die verhornte Partie leicht braungelblich mit drei Paaren bräunlichen Muskelpunkten.

Die Gattung erinnert an verschiedene Argiopidengattungen (*Aranea, Psyllo* Th. 1899, *Meta, Linyphia*); mit *Labullula* Strand 1913 hat sie u. a. den verhornten Abdominalrücken gemein, unterscheidet sich aber u. a. durch die vorderen M. A., die bei *Labullula* kleiner als ihre S. A. sind.

Gen. **Aranea** L.

Aranea camerunensis Strand 1906.

Ein offenbar eingetrocknet gewesenes ♀ von Buea. — Körperlänge 4—5 mm. Cephalothorax 2.5 mm lang, 2.1 mm breit. Beine: I Femur 2.7, Patella + Tibia 3.5, Metatarsus + Tarsus 3.3 mm; II bzw. 2.5; 3; 2.9 mm; III bzw. 1.9; 1.8; 2 mm; IV bzw. 2.5;

2.8; Metatarsus 1.8 mm; (Tarsus fehlt!). Also: I 9.5; II 8.4; III 5.7; IV 7.1 mm ohne Tarsus. Palpen: Femoralglied 0.9, Patellar- + Tibialglied 1, Tarsalglied 1 mm, also zusammen 2.9 mm.

Soweit die nicht ausgezeichnete Erhaltung des Exemplares ein Urteil gestattet, wird es der im Jahresh. d. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 1906, p. 62—63 (die Arbeit ist auch als Nr. 31 der Mitteilungen aus dem Kgl. Naturalienkabinett in Stuttgart erschienen) beschriebenen *Aranea camerunensis* Strd. angehören. Anscheinend abweichend wäre das mittlere Augenfeld, das hier vorn ganz deutlich breiter als hinten und reichlich so breit wie lang erscheint, was auf die verschiedene Erhaltung dieses und des typischen Exemplares zurückzuführen sein dürfte.

Aranea nigrita Th. 1899.

Ein ♀ von Buea.

Körperlänge 6.5 mm. Cephalothorax ca. 2.8 mm lang, 2.1 mm breit. Abdomen 4.5 mm lang, 4 mm breit. Beine: I Femur 2.9, Pat. + Tibia 3.5, Metat. + Tarsus 3.1 mm; II bzw. 2.8; 3.1; 2.6 mm; III bzw. 1.8; 1.9, 2 mm; IV bzw. 2.8; 2.9; 2.7 mm. Also: I 9.5; II 8.5; III 5.7; IV 8.4 mm oder I, II, IV, III.

Die Bestimmung ist nicht ganz sicher, teils weil die Beschreibung der *A. nigrita* Th. etwas dürftig ist und teils weil das Exemplar am Abdominalrücken etwas beschädigt ist, so daß Färbung und Zeichnung nicht mehr genau erkennbar und auch die Form desselben sich verändert haben kann. Das Tier ähnelt sehr *A. camerunensis* Strand und hat ziemlich genau dieselben Dimensionen, Scapus der Epigyne ist aber nicht an der Basis fast parallelseitig, sondern nimmt von der Basis gegen die Spitze allmählich an Breite ab, ist also etwa dreieckig, freilich mit abgerundeter Spitze, und jedenfalls nicht mehr als etwa um die Hälfte länger als an der Basis breit. Wenn Thorell Scapus als lanceolat bezeichnet, so stimmt das nicht gut weder mit meinem Exemplar noch mit den übrigen Angaben in seiner Beschreibung desselben, z. B.: „Vulva *A. nigritae* paene plane ut in *A. nautica*, L. Koch, conformata est", was auch auf mein Exemplar zutrifft.

Aranea ?

Ein getrocknetes, unbestimmbares Exemplar von Musake in Kamerun 6. X. 1910.

Nephila Leach

Nephila cruentata F. Eine Anzahl Exemplare von Buea X. 1910. ♀.

Cyrtophora Sim.

Cyrtophora citricola (Forsk.) Buea X. 1910 ♀.

Fam. **Thomisidae.**

Gen. **Thomisus** Walck.

Thomisus bueanus Strand n. sp.

Ein ♀ von Buea.

Bestachelung. Femur I oben vorn eine Schrägreihe von 4 kleinen Stacheln, von denen der distale weiter von den anderen

als diese unter sich entfernt ist, oben mitten 1 ganz kleiner Stachel; II—III oben mitten wie I, sonst unbewehrt; IV ganz unbewehrt. Tibia I unten vorn 1.1.1.1, unten hinten in der distalen Hälfte 1, II in der Apicalhälfte unten vorn 1 oder 1.1, ebenda unten hinten 1. Metatarsen I—II unten vorn eine Reihe von 6, unten hinten von 5 Stacheln.

Körperlänge 7 mm. Cephalothorax 3 mm lang und breit. Breite des Abdomen 5 mm, die Länge ebenso. Beine I: Femur 3.5, Patella + Tibia 4, Metatarsus + Tarsus 3.5, zusammen also 11 mm.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit als ein abgerundetes, reichlich so breites wie langes, braungelbliches, nicht scharf begrenztes Feld, das zwei in Querreihe angeordnete, fast kreisrunde, unter sich um ihren Durchmesser entfernte, dunkelbraune Samentaschen hat; vor diesen, damit ein etwa gleichseitiges Dreieck bildend, findet sich ein gleich großer, dunkler, mitten hellerer und vorn offener, somit fast einen Halbkreis oder Halbmond bildender und etwas unregelmäßiger Fleck, der trocken gesehen als ein Höcker erscheint, während die Samentaschen, wenn trocken, als ganz seichte Einsenkungen erscheinen, die wiederum in einer das ganze oben beschriebene braungelbe Genitalfeld einnehmenden seichten Einsenkung gelegen sind, die beiderseits und vor den drei beschriebenen Charakteristica der Epigyne eine leichte Erhöhung zeigt. Weiße Behaarung um und z. T. auf der Epigyne.

Die vorderen M. A. vom Clypeusrande ein klein wenig weiter als unter sich entfernt. Die vorderen S. A. erscheinen von der Spitze der Höcker unbedeutend weniger entfernt als die vorderen M. A. unter sich.

Cephalothorax und Extremitäten bräunlichgelb, z. T. mit olivenfarbigem Anflug; weiß oder weißlich sind: ein dreieckiges, die Augen umschließendes und wie das Augenfeld geformtes, den Vorderrand nicht ganz erreichendes Feld, das weder dunklere Linien einschließt noch durch solche begrenzt wird, je ein Längswisch auf der Vorder- und Außenseite der Mandibeln, die Unterseite der Femora, Trochanteren und Coxen hell, jedoch eigentlich nicht weiß; der Kopfteil oben mit einem braunen, dreieckigen Feld, das reichlich 1 mm lang und vorn etwa 1.5 mm breit ist und eine weißliche, vorn erweiterte Medianlängslinie einschließt. Abdomen hell graulichgelb, z. T. etwas olivenfarbig, oben, insbesondere vorn mit weißlichen, an Schuppen erinnernden Fleckchen, die nur unter der Lupe auffallen, überstreut.

Die Seitenhöcker des Abdomen sind von der Mitte des Vorderrandes ein wenig weiter als von der Hinterspitze desselben entfernt. Der Vorderrand ist gleichmäßig gerundet und etwas krenuliert; die Seiten und die hintere Abdachung stark gefaltet, und der Bauch zeigt vor den Spinnwarzen 2—3 Querfalten, von denen die vordere die kräftigste ist.

Fam. **Clubionidae.**

Gen. **Heteropoda** Latr.

Heteropoda venatoria (L.).

Ein unreifes Ex. dieser kosmotropischen Art.

Heteropoda (*Barylestis*) *Blaisei* Sim.

1902 *Het. Bl.* Sim., Ann. Soc. Ent. France 1902, p. 721. ♀
1903 *Het. Bl.* Sim., Hist. Nat. d. Araignées II., p. 1027.
1906 *Het. Bl.* Strand, Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. 59, p. 36. ♂. [Auch als ,,Mitteil. aus d. Kgl. Naturalienkab. Stuttgart, Nr. 35" erschienen.]
1906 *Het. Bl.* Strand, l. c. p. 289. ♀. [Auch als ,,Mitteil. aus d. Kgl. Naturalienkab. Stuttgart, No. 37" erschienen.]
1909 *Barylestis Bl.* Sim., Ann. Mus. Civ. Genova (3) 4, p. 339.

Von dieser interessanten Art, einer Spezialität der Fauna Kameruns, liegt ein ♀ vor. Es ist ein wenig kleiner als das von mir 1906 besprochene Exemplar; die Mandibeln rötlich, nur am Ende dunkler. Habituell stimmt die Art so gut mit der Type von *Heteropoda*, *H. venatoria*, überein, daß sie am besten generisch nicht getrennt wird, wohl aber können die *Barylestes* als Sektion oder Subgenus vereinigt werden. Das Hauptmerkmal derselben, nämlich der Unterschied zwischen den vorderen und hinteren Mittelaugen ist aber nicht immer besonders auffallend, denn bei *Barylestis insularis* Sim. sollen ,,medii antici posticis vix ¼ majores" sein.

Gen. **Olios** Walck. 1837.

Olios isongonis Strand 1915.

Ein ♂ von Buea.

Körperlänge (bei etwas geschrumpftem Abdomen!) ca. 12 mm. Cephalothorax 6 mm lang, 5 mm breit. Beine: I Femur 9, Patella + Tibia 11.5, Metatarsus + Tarsus 11.5 mm; II. bzw. 10; 13; 13 mm; III bzw. 7; 8.5; 8.5 mm; IV bzw. 8; 9.5; 10 mm. Also: I 32; II 36; III 24; IV 27.5 mm oder: II, I, IV, III. — Palpen: Femoralglied 2.5, Patellarglied 1.2, Tibialglied 1.5, Tarsalglied 3.5 mm lang, zusammen also 8.7 mm. — Tibia II ist 10 mm lang, also reichlich so lang wie Patella + Tibia IV, was ein Merkmal der Gattung *Nisueta* sein soll, hier aber so wenig ausgeprägt ist, daß es als solches kaum in Betracht kommen kann. Tibia IV 7 mm lang, also länger als Cephalothorax.

Die Type stammte aus Isongo in Kamerun. Die Beschreibung findet sich im Jahrb. d. nass. Ver. f. Naturk. 68 (1915), p. 94—6; ebenda habe ich mich über die angeblichen Unterschiede der Gattungen *Olios* Walck. und *Nisueta* Sim. ausgesprochen. Vorliegende Art ist nämlich ein Beweis dafür, wie wenig berechtigt als Gattung *Nisueta* ist.

Gen. **Ctenus** Walck. 1805.

Ctenus bueanus Strand n. sp.

Ein ♀ von Buea.

Körperlänge 18 mm. Cephalothorax 9 mm lang, 7 mm breit. Beine: I Femur 9, Patella + Tibia 13, Metatarsus + Tarsus 11 mm; II bzw. 8.2; 11.5; 10.5 mm; III bzw. 7.5; 9; 9 mm; IV bzw. 9; 11; 13 mm. Also: I 33; II 30.2; III 25.5; IV 33 mm oder: I = IV, II, III.

In Alkohol gesehen fällt als charakteristisch an der Färbung auf die tiefrote, in Flüssigkeit leicht goldig schimmernde Färbung (richtiger Behaarung) der Unterseite der Femora und der Seiten des Abdomens sowie die Zeichnung des Abdominalrückens, die aus sechs tiefschwarzen, zwei parallele Längsreihen bildenden Flecken in sonst dunkelbrauner Färbung besteht, von welchen Flecken die vier hinteren vorn je einen kleinen hell goldgelblichen, scharf abstechenden Punktfleck einschließen oder anliegen. An den Seiten vorn hat Abdomen noch etwa drei ähnliche gelbe, eine Schrägreihe bildende Flecke. Bauch und Mandibeln schwarz. Sonst ist die Färbung dunkelbraun.

Epigyne erscheint in Flüssigkeit gesehen als ein rundliches, 1.5 mm breites und fast so langes Feld, das längs der Mitte eine 0.7 mm breite, hellgelbe Längsbinde zeigt, die in der vorderen Hälfte beiderseits tiefschwarz begrenzt wird, in der hinteren Hälfte aber seitlich je ein rötliches, innen nicht scharf begrenztes, außen schwarz umrandetes Feld hat bezw. davon begrenzt wird. Die ganze Epigyne bildet eine mäßig hohe, gleichmäßige, auch hinten nicht senkrecht abfallende Wölbung, die vorn beiderseits etwas ausgehöhlt ist (welche Aushöhlung nebst Umgebung in Flüssigkeit schwarz erscheint [siehe oben!]). Hinter diesen Aushöhlungen, die als nach hinten divergirende, vorn lange nicht zusammenstoßende, fast furchenförmige, in Draufsicht kaum sichtbare Randgruben erscheinen, finden sich die bei *Ctenus*-Epigynen gewöhnlichen „Hörner", die hier ganz kurz und klein sind, den Hinterrand des Feldes lange nicht erreichen und demselben dicht anliegen und infolgedessen wenig auffallen, indem nur die konische Spitze frei vorsteht, nach innen und hinten gerichtet. Trocken gesehen erscheinen die schwarzen vorderen Seitenpartien der Epigyne, welche die Randgruben innen begrenzen, leicht gewölbt, ihr Zwischenraum dagegen eine ganz schwache Einsenkung bildend.

Tibien I haben unten 2.2.2.2.2 Stacheln, von denen die vorletzten ein wenig höher sitzen und daher auch als Lateralstacheln aufgefaßt werden könnten, vorn und hinten in der Basalhälfte je 1 kleiner Stachel.

Fam. **Salticidae.**

Gen. **Menemerus** Sim.

Menemerus bivittatus (L. Duf.).

Zwei ♀♀ dieser kosmotropischen Art von Buea.

Neue Aberrationen der Noctuiden-Subfamilie Acronyctinae.

Von

Embrik Strand, Berlin.

In ähnlicher Weise wie ich in dieser Zeitschrift früher neue Nebenformen der Catocalinae, Agrotinae und Cuculliinae aufgestellt habe, bringe ich hier, im Anschluß an Hampsons Katalog Band VII, eine Anzahl Nebenformen der Acronyctinae zur nomenklatorischen Geltung.

Subfam. **Acronyctinae.**

Gen. **Amphipyra** Ochs.

Amphipyra pyramidea L.

ab. *murreensis* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel röter; an letzteren ist die Nierenmakel durch einen weißlichen Punkt vertreten, die schwarze Färbung nur in und jenseits der Zelle hervortretend und bis zur Subterminallinie sich erstreckend. — Murree in Punjab.

Amphipyra livida Schiff.

ab. *postpallida* Strand n. ab. Vorderflügel viel grauer, Hinterflügel blasser. — Paläarktische Region.

Amphipyra erebina Butl.

ab. *centrali-chinae* Strand n. ab. Im Vorderflügel fehlen die Ring- und die Nierenmakel. — Central-China.

Amphipyra Schrencki Mén.

ab. *apicalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der apicale weiße Wisch verloschen (wenn er ganz fehlt, ist es die ab. *uniformis* Warr.). — Ostasien.

Amphipyra glabella Morr.

ab. *brunneoatra* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel bis zur Subterminallinie sind braunschwarz angeflogen. — Vereinigte Staaten.

Gen. **Orthogonia** Feld. (*Orthogonica* Hamps.).

Orthogonia plana Leech

ab. *postmedialis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Postmedianfeld blasser und mehr ockerfarbig, sowie braun gestrichelt (dürfte von ab. *semigrisea* Warr. durch Ockerfärbung des Medianfeldes, das auch dunkler gestrichelt ist, abweichen).

ab. *griseobrunnea* Strand n. ab. Vorderflügel mehr graubraun.

ab. *olivaceobrunnea* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Grundfärbung blaß olivenbraun. — China.

Orthogonia plumbinotata Hamps.

ab. *fuscogrisea* Strand n. ab. Vorderflügel im Grunde dunkel graubraun.

ab. *griseo-suffusa* Strand n. ab. Vorderflügel im Postmedianfelde und an der Spitze grau angeflogen und mit einem weißlichen Wisch jenseits der Postmedianlinie im submedianen Felde. — W.-China. — (Was Warren in Seitz als *O. conimaculata* n. sp. beschreibt dürfte von *O. plumbinotata* ab. 1 Hamps. verschieden sein.)

Orthogonia sera Feld.

ab. *serana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Grundfarbe hell rotbraun.

ab. *serella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Grundfarbe dunkel graubraun. — Japan, China.

Gen. **Magusa** Wlk.

Magusa versicolora Saalm.

ab. *subterminalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Costalfeld hell mit einem dunklen Fleck vor der Subterminallinie; unter der Basis der Zelle ist ein schwarzer, unten weiß angelegter Strich.

ab. *callixena* Strd. n. ab. Der ganze Vorderflügel graulich gefärbt, die Costalhälfte blaß bräunlich getönt mit Ausnahme in dem Ende der Zelle und auf dem dunklen Fleck vor der Subterminallinie, unter der Basis der Zelle ein schwarzer, unten weiß angelegter Strich und von der unteren Ecke der Zelle bis zum Saume erstreckt sich ein schwarzer Strich, der durch einen weißen Schrägstrich etwa in der Mitte des Saumfeldes unterbrochen wird. — Afrika.

Magusa tenebrosa Mr.

ab. *dura* Strand n. ab. ♂. Vorderflügel mit breiter verloschener dunkler Binde von der Mitte des Flügels in und unter der Zelle bis zum Saume unter der Flügelspitze (bei *interstrigata* Warr. ist die Grundfarbe der Vorderflügel viel heller, die dunkle Binde schärfer markiert und sich bis zur Flügelbasis erstreckend).

ab. *kala* Strand n. ab. ♀. Vorderflügel mit verloschenem, gekrümmtem, weißem Strich längs der Submedianfalte (bei ab. *longistriata* Warr. befindet sich vor diesem Strich eine schwarze, damit parallele Längsbinde und der Strich selbst ist in Flecken aufgelöst).

ab. *maja* Strand n. ab. ♂. Vorderflügel mit länglichem weißem Fleck in der Submedianfalte vor der Antemedianlinie und etwas Weiß jenseits der postmedianen und der subterminalen Linie im submedianen Internervalraum (bei ab. *albistriga* Warr. fehlt das Weiß in der Endhälfte der Vorderflügel).

ab. *nupa* Strand n. ab. ♀. Im Vorderflügel ist die Grundfarbe blaß oliven und nicht schwärzlich übergossen wie bei ab. *olivata* Warr. der Fall ist.

Magusa orbifera Wlk.

ab. *orbiferella* Strand n. ab. ♂. Vorderflügel dunkelbraun mit etwas Weiß im submedianen Internervalraum auf der antemedianen,

medianen und postmedianen Linie und im Costalfelde auf der subterminalen Linie.

ab. *orbiferana* Strand n. ab. ♀. Im Vorderflügel ist das innere (dorsale) Feld hell rötlich, die Costalhälfte schwärzlich.

ab. *perversa* Strand n. ab. ♀. Im Vorderflügel ist das Dorsalfeld unter der Submedianfalte grau, welche Färbung sich jenseits der postmedianen Linie bis zur Rippe 3 erweitert. — Nord- und Südamerika.

Gen. **Parastichtis** Hb.

Parastichtis auranticolor Grote

ab. *Washingtonensis* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel mehr purpurbraun statt rötlich, die subterminale Linie ist auf den Rippen 4 und 3 gegen den Saum gezähnt, die Hinterflügel dunkler. — Washington.

Parastichtis funerea Hein.

var. *orientalis* Strand n. var. Gewöhnlich mehr rotgefärbt und mit Reihen weißer Punkte jenseits der Postmedianlinie der Vorderflügel. — Japan. China.

Parastichtis occidens Grote

ab. *coloradensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld und gewöhnlich der Dorsalkamm des Thorax nicht rot. — Colorado. Kalifornien.

Parastichtis castanea Grote

ab. *cymosana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Postmedianfeld heller und mehr ockerfarbig ausgenommen gegen die Costa. — Nordamerika.

Gen. **Trachea** Ochs.

Trachea subviridis Butl.

ab. *fuscogrisea* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld braungrau. — Ostasien.

Trachea indistans Gn.

ab. *annulata* Strand n. sp. Im Vorderflügel hat die Ringmakel einen weißen Ring, und die Nierenmakel ist weiß ausgefüllt. — Indien.

Trachea atriplicis L.

ab. *deviridata* Strand n. ab. Ohne irgendwelche grüne Zeichnungen. — Europa, etc.

Trachea leucodonta Hamps.

ab. *aqualani* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die weißen Zeichnungen jenseits der Ringmakel und unter der Zelle durch graue ersetzt. — Aqualani in Peru.

Trachea inordinata Morr.

ab. *columbiae* Strand n. ab. Kopf und Thorax ohne rote Färbung, Vorderflügel dunkler, im Medianfelde weniger rot, Hinterflügel gelber. — Britisch-Columbia.

Trachea cinefacta Grote

ab. *albertae* Strand n. ab. Ante- und Postmedianlinien der Vorderflügel unterbrochen und durch weiße Bestäubung längs der Rippe 1 verbunden, die subterminale Linie ganz und mit kaum einer Spur von schwarzen Zähnchen an irgendeiner Seite. — Alberta in Kanada.

Trachea conciliata Butl.

ab. *Yocohamae* Strand n. ab. ♀. Thorax mit eingemischter weißlicher Beschuppung; Vorderflügel mit etwas weiß auf und vor der Antemedianlinie im Dorsalfelde und einem weißlichen Wisch jenseits der Postmedianlinie von der Rippe 3 bis zum Dorsalrande. — Yokohama.

Trachea cuneata Leech

ab. *cuneatella* Strand n. sp. Mit Ausnahme im Costalfelde sind Ante- und Postmedianfeld und der dorsale Teil des Medianfeldes der Vorderflügel blaß, rötlich angeflogen. — Yokohama. — Ab. *semirufa* Warr. dürfte sich durch schwärzere Hinterflügel, rote Nierenmakel und bedeutendere Größe unterscheiden.

Trachea consummata Wlk.

ab. *fusca* Strand n. ab. Hinterflügel gänzlich dunkelbräunlich überzogen, Unterseite der Vorderflügel ebenfalls dunkel, jedoch das Costalfeld bis zur Postmedianlinie rötlich.

ab. *virilis* Strand n. ab. Die Hinterflügel des Männchen in der Basalhälfte viel weißer und mit dunkler Postmedianlinie.

ab. *depunctata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne weiße Punkte am äußeren Rande der Nierenmakel.

ab. *prominens* Strand n. ab. Vorderflügel mit auffallendem weißem Fleck am äußeren Rande der Nierenmakel.

ab. *rufomacula* Strand n. ab. Vorderflügel mit rötlichem Fleck am äußeren Rande der Nierenmakel. — Äthiopische und orientalische Region.

Gen. **Euplexia** Steph.

Euplexia saldanha Feld.

ab. *saldanhana* Strand n. ab. ♀. Postmedialfeld der Vorderflügel kaum heller als der Rest des Flügels. — Südafrika.

Euplexia lucipara L.

var. *exotica* Strand n. var. Die orientalische und amerikanische Form dieser Art ist im Postmedianfelde der Vorherflügel mehr purpurfarbig und weniger rötlich als die typische europäische Form.

Gen. **Heterochroma** Gn.

Heterochroma chloegrapha Hamps.

ab. *substriata* Strand. n. ab. Die schwarzen Striche im Saumfelde der Vorderflügel weniger deutlich. — Peru.

Heterochroma beryllus Gn.

ab. *panama* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißer, crenulierter Subterminallinie. — Panama.

Gen. **Perigea** Gn.

Perigea eriopoda H.-Sch.

ab. *eriopodoides* Strd. n. ab. Vorderflügel graulich und etwas fleischfarbig außerhalb der Zelle und außerhalb der postmedianen Linie zwischen Rippe 3 und dem Hinterrande. — Südosteuropa, Kleinasien.

Perigea confundens Wlk.

ab. *brunneotincta* Strand n. ab. Hinterflügel leicht braun gefärbt. — Neu-Guinea. Queensland.

Perigea punctifera Wlk.

ab. *obsoleta* Strd. n. ab. Im Vorderflügel ist der weiße Fleck in der Nierenmakel verwischt. — Antillen.

Gen. **Oligia** Hb.

Oligia angusta Butl.

ab. *Yocohama* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind der weiße Fleck am Ende der Zapfenmakel und die weißen Ringe der charakteristischen Makeln (Stigmata) verloschen (bei ab. *obscurata* Warr. sind nur die drei Makeln ohne weiße Konturen). — Yokohama.

Oligia sordida Butl.

ab. *sordidula* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Grundfarbe grauer und das Postmedianfeld lebhaft rot gefärbt. — Amur. Korea. Japan.

Oligia ambigua Wlk.

ab. *decinerea* Strd. n. ab. Vorderflügel mehr einfarbig rotbraun ohne irgendwelche Graufärbung.

ab. *ambiguella* Strand n. ab. Im Vorderflügel Median- und Saumfeld rotbraun, Ante- und Postmedianfeld blaß, keilförmige, schwärzliche Flecke an den Rippen 5 und 2 vom Saume bis nahe an die postmediane Linie.

ab. *subambigua* Strand n. ab. Vorderflügel mehr einfarbig grau mit kräftigen schwarzen Strichen in der Submedianfalte von der Wurzel und von der Antemedianlinie bis zum Saume.

ab. *tripunctata* Strd. n. ab. Vorderflügel mit drei weißen Punkten am äußeren Rande der Nierenmakel. — Afrika.

Oligia arcta Led.

ab. *arctana* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Terminalfeld dunkler, die Zeichnungen deutlicher. — Sibirien. Japan. Korea.

Oligia captiuncula Tr.

ab. *captiunculoides* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Postmedianfeld rot ohne Weiß jenseits der Postmedianlinie.

ab. *albosuffusana* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind das Ante- und das Postmedianfeld weiß überzogen. — Paläarktische Region.

Oligia includens Wlk.

ab. *lunaris* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der weiße Discozellularmondfleck fast gänzlich schwarz überzogen. — Nordamerika.

Gen. **Agroperina** Hamps.

Agroperina conradi Grote

ab. *nada* Strd. n. ab. Viel röter gefärbt. — Nordamerika.

Agroperina morna Streck.

ab. *pallideruja* Strd. n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel blaß rotgefärbt.

ab. *saturatior* Strd. n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel tiefrot gefärbt, Abdomen und Hinterflügel mehr rötlich überzogen. — Nearktische Region.

Gen. **Sidemia** Stgr.

Sidemia Zollikoferi Frr.

ab. *uralensis* Strand n. ab. Vorderflügel dunkel überzogen in, unter und außerhalb der Zelle und in den Internervalräumen des Saumfeldes mit Ausnahme an der Spitze und am Analwinkel. — Ural. (Dürfte von ab. *internigrata* Warr. durch u. a. hellere Spitze und Analwinkelfeld abweichen.)

Gen. **Luperina** Boisd.

Luperina testacea Schiff.

ab. *scotiae* Strand n. ab. Viel dunkler braun. — Skotland.

Gen. **Argyrostrotis** Hb.

Argyrostrotis ditissima Wlk.

ab. *triangularis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Silberfleck jenseits der unteren Ecke der Zelle dreieckig. — Südamerika.

Argyrostrotis aurifundens Wlk.

ab. *rufobrunnea* Strand n. ab. Die ganzen Hinterflügel rotbraun überzogen. — Zentralamerika. Brasilien.

ab. *atribrunnea* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel im Grunde schwarzbraun. — Peru.

Argyrostrotis eubotes Druce

ab. *apicalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die apicalen Silberzeichnungen verloschen. — Südamerika.

Gen. **Eriopus** Tr.

Eriopus scriptiplena Wlk.

ab. *plena* Strand n. sp. Vorderflügel ohne weißen Fleck an der unteren Ecke der Zelle. — Orient. Region.

Eriopus rivularis Wlk.

ab. *japonibia* Strand n. ab. — Viel röter gefärbt. — Japan.

Eriopus reticulata Pag.

ab. *duda* Strand n. sp. ♂. Die Ante- und Postmedianlinien der Vorderflügel sind außen blaßrot angelegt. — Neu-Hebriden.

Gen. **Chytonix** Grote

Chytonix sensilis Grote

ab. *submediana* Strand n. ab. Vorderflügel ohne den weißen Strich in der Submedianfalte. — Vereinigte Staaten.

Gen. **Bryophila** Tr.

Bryophila plumbeola Stgr.

ab. *syriensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Postmedianfeld ausgenommen nahe der Costa und das Saumfeld viel gelber gefärbt. — Syrien.

Bryophila ochrophaea Hamps.

ab. *obscurior* Strand n. ab. ♀. Vorderflügel dunkler und mehr geschwärzt, insbesondere im Medianfelde. — Kaschmir.

Bryophila stictica Mén.

ab. *medioalba* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Antemedianfeld weißlich.

ab. *mediocinerea* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind Basal- und Saumfeld geschwärzt, das Medianfeld grauer. — Japan. China.

Bryophila algae F.

ab. *antemedioalba* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Antemedianfeld weißlich. — Paläarktische Region.

Bryophila ravula Hb.

ab. *ravulana* Strand n. ab. Ähnelt der ab. *vandalusiae* Dup., aber das Antemedianfeld der Vorderflügel ist rot. — Syrien.

Bryophila divisa Esp.

ab. *persica* Strand n. ab. Grauweiß; Vorderflügel im Discus des Medianfeldes bisweilen rötlicher. — Schahkuh in Persien.

ab. *palaestinica* Strand n. ab. Grauweiß; Vorderflügel mit schwarz gestrichelten Rippen. — Jerusalem.

ab. *tibetica* Strand n. ab. Wie die ab. *striata* Stgr., aber die Ante- und Postmedianlinien der Vorderflügel stark und schwarz. — Lob-noor in Tibet.

Bryophila contristans Led.

ab. *mediobrunnescens* Strd. n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld unter der Mediana gebräunt, und diese braune Partie erstreckt sich schräg bis zum Hinterrande nahe der Basis. — Griechenland. Kleinasien.

Gen. **Aucha** Wlk.

Aucha variegata Obthr.

ab. *luteotincta* Strand n. ab. Vorderflügel gelblich, die dunklen Felder braun statt rot. — Amur.

Gen. **Polyphaenis** Boisd.

Polyphaenis pulcherrima Mr.

ab. *deochreata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne ockerfarbenen Fleck auf der Nierenmakel. — China. Indien.

Polyphaenis lucilla Butl.

ab. *punctisignata* Strand n. ab. Die Punkte am Außenrande der Nierenmakel der Vorderflügel sind weiß.

ab. *perversa* Strand n. ab. Mit diesem Namen bezeichne ich die von Hampson in seinem Katalog als die Hauptform beschriebene

Form, die nach seinen eigenen Angaben von der Type verschieden ist und daher nicht als die nomenklatorische forma principalis gelten kann; letztere ist vielmehr was Hampson als „Ab. 2" beschreibt, denn diese stimmt, nach seinen eignen Angaben, mit der Type überein. — Japan.

Gen. **Neophaenis** Hamps.

Neophaenis respondens Wlk.

ab. *trinitatis* Strand n. sp. Die schwarzen Zeichnungen der Vorderflügel sind verloschen mit Ausnahme im Costalfelde, im Hinterflügel erstreckt die subterminale Binde sich nicht hinter die Rippe 3. — Trinidad.

Gen. **Daseochaeta** Warr.

Daseochaeta metaphaea Hamps.

ab. *meta* Strand n. ab. Hinterflügel weiß, nicht grün oder dunkel gezeichnet. — W.-China.

Daseochaeta discibrunnea Mr.

ab. *punjabensis* Strand n. ab. Vorderflügel olivengrün angeflogen. — Punjab.

Gen. **Thalatha** Wlk.

Thalatha sinens Wlk.

ab. *cinereoviridis* Strand n. ab. Vorderflügel mit graugrünen Zeichnungen, der Strich basalwärts von der postmedianen Linie ist zu einer unregelmäßigen Binde entwickelt, die von proximal und nahe an der Medianlinie bis zum Fleck am äußeren Rande der Postmedianlinie sich erstreckt. — Indien. China. — Warren beschreibt in Seitz, Großschmett. XI p. 36 eine ab. *aecreta*, die gleich Hampsons „ab. 1" sein soll, nach der Beschreibung aber verschieden sein muß.

Gen. **Acronycta** Ochs.

Acronycta clarescens Gn.

ab. *centriferruginea* Strand n. ab. Nierenmakel im Zentrum „ferruginea". — Kanada. Vereinigte Staaten.

Acronycta rumicis L.

var. *oriens* Strand n. var. Größer und dunkler als die europäische *f. pr.* — Japan. Westchina.

Acronycta lutea Brem. & Grey

ab. *aurantior* Strand n. ab. Hinterflügel tief orangegelb. — Ostasien.

Acronycta tridens Schiff.

ab. *variegata* Strd. n. ab. Vorderflügel bunter weiß gezeichnet, Hinterflügel des ♂ weiß, die Rippen saumwärts leicht braungefärbt. — England.

Acronycta cuspis Hb.

ab. *decyanea* Strand n. ab. Vorderflügel ohne Blaufärbung, blaß braun überzogen.

ab. *obscurior* Strand n. ab. Vorderflügel fast gänzlich schwarzbraun überzogen. — Paläarktische Region.

Acronycta leucocuspis Butl.

ab. ♀ *brunnior* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel brauner, Hinterflügel gänzlich braun übergossen. — Ostasien.

Acronycta major Brem.

ab. *anaedinella* Strand n. ab. Die basalen und postmedianen schwarzen Striche der Vorderflügel sind mehr oder weniger verwischt. — Zentral- und Westchina. — (Bei ab. *defigurata* Warr. sollen alle Zeichnungen verwischt sein und die Exemplare außerdem kleiner.)

Acronycta Radcliffei Harv.

ab. ♂ *vancouverensis* Strand n. ab. Hinterflügel gänzlich braun übergossen, die Fransen weiß mit braunen Punkten, die Unterseite wie beim ♀. — Vancouver.

Acronycta pulverosa Hamps.

ab. *fuscosuffusa* Strand n. ab. Vorderflügel mehr dunkelbraun übergossen. — Japan. China.

Acronycta metaxantha Hamps.

ab. ♀ *metaxanthodes* Strand n. ab. Hinterflügel mehr braun übergossen, die Terminalbinde nicht unterbrochen, im submedianen Internervalraum ein gelber Saumfleck.

ab. ♀ *metaxanthella* Strand n. ab. Hinterflügel im Grunde weißlich, aber etwas gelblich angeflogen und braun übergossen. — Westchina.

Acronycta centralis Ersch.

ab. *persica* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Linien deutlicher doppelt, die postmediane Linie weißlich ausgefüllt und nicht durch einen dunklen Strich gekreuzt. — Persien.

Gen. **Simyra** Ochs.

Simyra nervosa Schiff.

ab. *rubrobrunnea* Strand n. ab. Vorderflügel weiß, rotbraun angeflogen, Hinterflügel rotbraun übergossen längs der Mediana und jenseits der Zelle. — Paläarktische Region.

Simyra splendida Stgr.

ab. *albicilia* Strd. n. ab. Hinterflügel braun übergossen, aber mit weißem Saum und ebensolchen Fransen. — Turkestan. Sibirien. Korea. Tibet.

Gen. **Eogena** Gn.

Eogena contaminei Evers.

ab. *contaminella* Strand n. ab. Hinterflügel blaß rötlich, das Saumfeld etwas dunkler ohne braune Färbung. — Südrußland.

Gen. **Andropolia** Grote

Andropolia Theodori Grote

ab. *vancouvera* Strand n. ab. Viel brauner, Abdomen dunkelrot, Hinterflügel gleichmäßig rötlich übergossen. — Vancouver.

Gen. **Prorachia** Hamps.

Prorachia daria Druce

ab. *darioides* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Nierenmakel schärfer markiert weiß.

ab. *dariella* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzen Flecken vor und jenseits der Nierenmakel. — Vereinigte Staaten. Mexiko.

Gen. **Catabena** Wlk.

Catabena vitrina Wlk.

ab. *bahamensis* Strand n. ab. Vorderflügel mehr gleichmäßig bläulich grauweiß ohne braune Färbung des Saumfeldes, das ♂ mit kaum einer Spur von einem schwarzen Strich auf der Mediana, das ♀ mit einem schwachen solchen Strich. — Bahamas. Kuba.

Gen. **Spodoptera** Gn.

Spodoptera mauritia Boisd.

ab. *feminalis* Strand n. ab. Vorderflügel des ♂ wie beim ♀. — Äthiopische und orientalische Region.

Gen. **Laphygma** Gn.

Laphygma exigua Hb.

ab. *canior* Strand n. ab. Viel grauer gefärbt; im Dorsalfelde der Vorderflügel ist die Antemedianlinie außen und die Postmedianlinie innen scharf markiert schwarz angelegt. — N.-S.-Wales.

Gen. **Acroriodes** (Druce) Hamps.

Acroriodes diplolopha Druce

ab. *diplolophella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Basalhälfte der Vorderflügel im Grunde hell ockerfarbig.

ab. *diplolophana* Strand n. ab. Vorderflügel mit schwarzer Binde beiderseits der Mediana und mit gekrümmtem, schwarzem Strich oberhalb der Rippe 1 zwischen den Ante- und Postmedianlinien.

ab. *diplolopodes* Strand n. ab. Vorderflügel schwarz übergossen bis zur Subterminallinie, das Dorsalfeld rötlich, das Costalfeld hell ockerfarbig bis zur Postmedianlinie. — Peru.

Gen. **Amphidrina** Stgr.

Amphidrina glaucistis Hamps.

ab. *perversa* Strand n. ab. Was Hampson in seinem Cat. Lep. Phal. VIII. p. 297 als „Ab. 1" dieser südafrikanischen Art beschreibt ist nach seinen eignen Angaben die durch die Type vertretene Form, also nach den geltenden Nomenklaturregeln eben die forma principalis, während das was Hampson l. c. als die Hauptform beschreibt, in der Tat als Aberration betrachtet werden muß, für die ich hiermit den Namen *perversa* m. in Vorschlag bringe. — Dies ist wiederum ein Beispiel, wie bedauerlich es ist, daß Hampson in seinem im großen Ganzen so vorzüglichen Katalog sich nicht immer an die gültigen Nomenklaturregeln gehalten hat; er hat

dadurch viel Konfusion hineingebracht, wo das leicht zu vermeiden gewesen wäre. Am meisten auffallend sind dabei seine Entstellungen vieler durch Dedikation gebildeter Speciesnamen. Wenn er z. B. „*Jankowskii*" in „*jancousci*" „verbessert" oder richtiger gesagt entstellt, wobei als Vorwand dient, daß letztere Schreibweise allein lateinisch sei, so ist das eine sinn- und gänzlich zwecklose Belastung der obendrein mehr als genug belasteten Synonymie und gleichzeitig eine Geschmacklosigkeit, die in den Nomenklaturregeln ausdrücklich verboten ist, und worauf Hampson sicherlich nicht verfallen wäre, wenn auch in seinem eignen Namen ein „k" oder „w" oder sonst ein, streng genommen, nicht echt lateinischer Buchstabe enthalten wäre.

Gen. **Athetis** Hb.

Athetis leucosticta Hamps.

ab. *subleucosticta* Strand n. ab. Vorderflügel nur mir dem weißen Fleck und nicht mit den Punkten an der Subterminallinie versehen. — Britisch Ostafrika.

Athetis fasciata Mr.

ab. *derufata* Strd. n. ab. Vorderflügel im Grunde grau, braun übergossen, ohne rötliche Färbung. — Indien.

Athetis terrea Frr.

ab. *zermattica* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel grau ohne braune oder ockerige Färbung. — Zermatt (Schweiz).

Athetis melanosticta Hamps.

ab. *fuscoirrorata* Strand n. ab. Vorderflügel viel dichter braun besprenkelt, die Zeichnungen verdunkelt. — Afrika.

Athetis glauca Hamps.

ab. *elongata* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Ringmakel in die Länge gezogen. — Afrika.

Athetis absorbens Wlk.

ab. *kokstadensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Postmedianfeld dunkel übergossen. — Kokstad im Kapland.

Gen. **Omphaletis** Hamps.

Omphaletis metaneura Hamps.

ab. *obscurata* Strand n. ab. Thorax und Vorderflügel dunkelgrau oder dunkelbräunlich übergossen.

ab. *destrigata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne rote Striche. — N.-S.-Wales. Victoria.

Gen. **Ariathisa** Wlk.

Ariathisa Angasi Feld.

ab. *pallescens* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel heller, letztere mit verloschenen Zeichnungen. — Südaustralien.

Ariathisa chrysospila Lower

ab. *victoriensis* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Ring- und Nierenmakel weiß. — Victoria in Australien.

Ariathisa gypsina Lower

ab. *occidentalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die subbale Linie und die Nierenmakel fast verloschen. — Westaustralien.

Ariathisa atra Gn.

ab. *albipunctata* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißem Punkt am unteren Ende der Nierenmakel, die Linien und übrigen Zeichnungen deutlicher. — Australien.

Ariathisa atrisquamata Lower

ab. *tasmaniae* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem weißem Fleck am äußeren Rande der Nierenmakel. — Tasmania.

Ariathisa monochroa Lower

ab. ♂ *virilis* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel dunkelbraun übergossen, im letzteren ist die Ringmakel durch einige schwarze Schuppen begrenzt und die Nierenmakel ist schwärzlich ausgefüllt, Hinterflügel dunkler. — Birchip in Victoria (Australien).

Ariathisa flexirena Wlk.

ab. *concolor* Strand n. ab. Antemedianfeld der Vorderflügel concolor. — Queensland. N.-S.-Wales.

Ariathisa melanographa Turn.

ab. *atrisuffusa* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel schwarz übergossen. — Victoria in Australien.

Gen. **Ethiopica** Hamps.

Ethiopica micra Hamps.

ab. *micrana* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel dunkelbräunlich übergossen. — Afrika.

Gen. **Hypoperigea** Hamps.

Hypoperigea leprosticta Hamps

ab. *confluens* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Costalfleck sowohl mit der Ring- als mit der Nierenmakel zusammengeflossen und jenseits der oberen Ecke der Zelle ist ein kleines längliches weißes Zeichen. — Java.

Hypoperigea tonsa Gn.

ab. *tonsana* Strd. n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel ohne rote Beschuppung. — Australien.

Gen. **Proxenus** H.-Sch.

Proxenus insipida Streck.

ab. *insipidella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel röter braun, letztere auf dem Vorderrande bis zum Ende der Zelle und auf der Mediana aschgrau. — Wisconsin.

Gen. **Micrathetis** Hamps.

Micrathetis triplex Wlk.

ab. *pallidegrisea* Strand n. ab. Vorderflügel blaßgrau, Hinterflügel graulich mit bräunlichem Saumfeld.

ab. *obscurebrunnea* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel dunkelbraun übergossen. — Amerika.

Micrathetis dasarada Druce

ab. *dasaradella* Strand n. ab. Vorderflügel rötlich statt olivenbraun gefärbt.

ab. *dasaradana* Strand n. ab. Vorderflügel viel weißer, kaum rötlich oder olivenfarbig angeflogen.

ab. *dasaradoides* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem, mehr oder weniger unvollständigem, schwarzem Discoidalring. — Zentral- und Südamerika.

Gen. **Gonodes** Hamps.

Gonodes liquida Moeschl.

ab. *tornalis* Strand n. ab. Vorderflügel ohne den schwarzen Fleck im Analwinkel. — Zentral- und Südamerika.

Gen. **Monodes** Gn.

Monodes deliriosa Wlk.

ab. *deliriosella* Strand n. ab. Vorderflügel mit einem schwachen schwarzen Strich in der Submedianfalte, drei dunkle Flecke vor der Antemedianlinie, die Medianlinie rötlich.

ab. *deliriosula* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinen schwarzen Punkten in der Zapfenmakel, Ring- und Nierenmakel.

ab. *atristrigata* Strand n. ab. Vorderflügel mit kräftigem, schwarzem Strich in der Submedianfalte bis zur Postmedianlinie, Ring- und Nierenmakel mit schwarzen Flecken, die Medianlinie örtlich und verwischt. — Haiti. Bahamas.

Monodes festivoides Gn.

ab. *albovariegata* Strand n. ab. Vorderflügel bunter weiß gezeichnet im Basal- und Costalfelde und jenseits der Postmedianlinie. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Monodes bastula Schaus

var. *peruana* Strand n. var. Hinterflügel weiß mit dunklem Discozellularfleck, im Saumfelde dunkelbräunlich übergossen. — Peru.

Monodes jonea Schaus

ab. *castronis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Medianschatten durch zwei schwarze Streifen von der Costa ersetzt, im Medianfelde kein Strich, beim ♀ sind Basal- und Saumfeld dunkelbräunlich übergossen. — Castro Paraña.

Gen. **Hadjina** Stgr.

Hadjina lutosa Stgr.

ab. *taurus* Strand n. ab. Grauer, dunkelbräunlich besprenkelt und übergossen. — Taurus.

Hadjina viscosa Frr.

ab. *persicola* Strand n. ab. Viel mehr ockerfarbig oder grau, mit dunkelbräunlich besprenkelt und mit kaum einer Spur von

rötlicher Färbung; im Vorderflügel sind die Ante- und Postmedianlinien deutlicher, erstere nach außen winklig gebrochen in der Submedianfalte und nahe dem Innenrande und nach innen auf der Rippe 1, zwischen Ring- und Nierenfleck ist bisweilen ein dunkler Wisch. — Persische Bucht.

Gen. **Namangana** Stgr.

Namangana pectinicornis Hamps.

ab. *medioalba* Strand n. ab. Medianfeld der Vorderflügel weißlich mit rötlichem Anflug. — Indien.

Gen. **Gortyna** Tr.

Gortyna reniformis Grote

ab. *insignita* Strand n. ab. Lebhafter gefärbt, der Schopf des Metathorax graulich; Vorderflügel im Medianfelde schwarz überzogen, im Postmedianfelde weißlich; Mediana und Basis der Rippen 3 und 4 weiß gestrichelt. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Gen. **Papaipema** J. B. Smith

Papaipema Harrisi Grote

ab. *mulieris* Strand n. ab. ♀. Vorderflügel mehr einförmig rot und ohne weiße Flecke auf den Stigmata (maculae characteristicae). — Vereinigte Staaten.

Papaipema pterisii Bird

ab. *luteipicta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der obere Teil des Zapfenflecks und des Ringflecks sowie Punkte rings um den Nierenfleck gelb. — Nordamerika.

Papaipema nelita Streck.

ab. *orbicularis* Strand n. ab. Im Vorderflügel besteht der Ringfleck aus einem gelblichen Punkt, der Nierenfleck aus einer gelblichen Linie, die durch gelblichweiße Punkte umgeben ist. — Vereinigte Staaten.

Papaipema frigida J. B. Smith

ab. *terminalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Saumfeld nicht goldigbraun gefärbt und der Nierenfleck ist weniger längsgestreckt. — New York.

Papaipema duplicata Bird

ab. *obsolescens* Strand n. ab. Postmedian- und Subterminallinien der Vorderflügel verloschen. — New York.

Gen. **Calymniodes** Hamps.

Calymniodes mastoides Hamps.

ab. *saturatior* Strand n. ab. Vorderflügel viel tiefer chocoladerot — Zentral- und Süd-Amerika.

Calymniodes albiorbis Druce

ab. *medioalba* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld so ziemlich rein weiß, die Zeichnungen fast verwischt. — Südost-Peru.

Gen. **Ipimorpha** Hb.

Ipimorpha pleonectusa Grote

ab. *manitobae* Strand n. ab. Blasser und weniger rot gefärbt. — Manitoba, Alberta.

Gen. **Elydna** Wlk.

Elydna stellata Mr.

ab. *stellatella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Diskalfleck gelblich, in der Diskalfalte ein kleiner schwarzer Fleck vor der Subterminallinie. — Orientalische Region.

Gen. **Calymnia** Hb.

Calymnia pyralina Schiff.

ab. *saturatebrunnea* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel brauner. — Paläarktische Region.

Calymnia affinis L.

ab. *affinella* Strand n. ab. Vorderflügel im Costalfelde jenseits der Postmedianlinie weißlich übergossen.

ab. *affineola* Strand n. ab. Vorderflügel viel grauer braun, kaum rot übergossen, jenseits der Postmedianlinie weiß übergossen.

ab. *subaffineola* Strand n. ab. Ähnlich, aber die Vorderflügel stellenweise geschwärzt. — Paläarktische Region.

Calymnia camptostigma Mén.

ab. *camptostigmoides* Strand n. ab. Vorderflügel grauer mit kaum irgendwelcher dunklerer Besprenkelung.

ab. *mediorufa* Strand n. ab. Medianfeld der Vorderflügel lebhaft rot.

ab. *rufa* Strand n. ab. Der ganze Vorderflügel lebhaft rot übergossen. — Ostasien.

Calymnia orina Gn.

ab. *orinella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel braun statt rot übergossen.

ab. *orinula* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die maculae characteristicae dunkel ausgefüllt und mit einem dunklen Fleck jenseits der unteren Ecke der Zelle. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Gen. **Ectolopha** Hamps.

Ectolopha viridescens Hamps.

ab. *obsoletipicta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der graue Medianfleck des Vorderrandes fast verwischt, die Subterminallinie trägt im Costalfelde einige weißliche zahnförmige Fleckchen. — Süd- und Ostafrika.

Gen. **Enargia** Hb.

Enargia decolora Wlk.

ab. *mia* Strand n. ab. Vorderflügel gelblich weiß, leicht dunkler gesprenkelt.

ab. *sia* Strand n. ab. Vorderflügel blaßgelb, rot gesprenkelt, mit rötlichen Zeichnungen. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Gen. **Stiria** Grote

Stiria sulphurea Neumoegen

ab. *demaculata* Strand n. ab. Im Vorderflügel fehlen die den Ring- und den Nierenfleck repräsentierenden Punkte mit Ausnahme des Discoidalpunktes, ferner fehlt die Postmedianlinie. — Arizona.

Gen. **Archanara** Wlk.

Archanara sparganii Esp.

ab. *rufescens* Strand n. ab. Viel stärker rötlich übergossen. Hinterflügel schwarz übergossen mit Ausnahme im Saumfelde. — Europa.

Archanara algae Esp.

ab. *brunneo-ochrascens* Strand n. ab. Blaß bräunlich ockerfarbig mit rotem Anflug. — Europa.

Gen. **Rhyncholita** Hamps.

Rhyncholita atripuncta Hamps.

ab. *nigroalba* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Ring- und die Nierenmakel im Inneren weißlich und mit schwarzen Ringen. — Brasilien.

Gen. **Amolita** Grote

Amolita sentalis Kaye

ab. *duplipuncta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist der Punkt am Ende der Zelle doppelt. — Amerika.

Gen. **Cilla** Grote

Cilla distema Grote

ab. *depunctata* Strand n. ab. Vorderflügel ohne die postmediane Punktreihe. — Texas.

Gen. **Dantona** Wlk.

Dantona stillata Gn.

ab. *stillatella* Strand n. ab. Vorderflügel mit weißlichem Strich in der Diskalfalte von der Ringmakel bis zur Postmedianlinie, Hinterflügel beim ♂ mehr einförmig braun übergossen. — Südamerika.

Gen. **Aegle** Hb.

Aegle vespertalis Hb.

ab. *limbobrunnea* Strd. n. ab. Vorderflügel mit undeutlicher Antemedianlinie von der Costa bis zur Rippe 1, der mediane Schatten und die postmedianen Linien viel mehr hervortretend, ein brauner Schatten im Saumfelde von unter der Spitze bis zum Analwinkel; Hinterflügel gänzlich braun übergossen. — Südeuropa. Westasien.

Gen. **Gerra** Wlk.

Gerra sevorsa Grote

ab. *luteomacula* Strand n. ab. Unterseite der Vorderflügel mit gelbem Fleck in der Zelle am Ende. — Arizona etc.

Rezensionen.

Nur Schriften, die zu dem Zweck an die Redaktion des Archivs für Naturgeschichte eingesandt werden, können hier besprochen werden. Außerdem werden sie in den Jahresberichten behandelt werden. Zusendung von Rezensionsschriften erbeten an den Herausgeber des Archivs: Embrik Strand, Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Mehling, Elsa. Über die gynandromorphen Bienen des Eugsterschen Stockes. Separat aus den Verhandl. d. phys.-medic. Ges. zu Würzburg N. F. Bd. XLIII, p. 173—236 (1—64), Taf. III—X (1915). Preis M. 6.—. Verlag von Curt Kabitzsch, Kgl. Univ.-Verlagsbuchhändler in Würzburg.

Das so interessante, auch von Entomologen vielfach beachtete Problem des Gynandromorphismus wird hier auf Grund von Material aus dem berühmten Eugsterschen Bienenstocke sehr eingehend studiert, und die dadurch erzielten speziellen Ergebnisse mit Erfolg auf die Beantwortung der Frage nach der Entstehung gynandromorpher Insekten im allgemeinen verwertet. Verf. findet, daß die Boverische Hypothese den bis jetzt bekannten Tatsachen in jeder Hinsicht am besten entspricht. — Es werden zuerst normale Bienen im allgemeinen besprochen, dann gynandromorphe; ferner werden das Verteilungsverhältnis und das Mengenverhältnis der Drohnen- und Arbeitermerkmale, die Klassifikation der Gynandromorphen, das Merkmal „Größe" und seine Beziehung zu den anderen Merkmalen, das Verhalten der Geschlechtsorgane in gynandromorphen Tieren und endlich die Entstehung gynandromorpher Insekten behandelt. — Für jeden, der sich über die Frage gründlich orientieren will, wird vorliegende Arbeit unentbehrlich sein. Embrik Strand.

Trägårdh, Ivar. Sveriges Skogsinsekter. Stockholm: Hugo Geber's Verlag. 1914, 8°, 279 pp., 136 Textfigg., 16 Taf. Preis Kr. 7.50, geb. Kr. 9.50.

Dieses Werk über die Forstinsekten Schwedens ist die erste zusammenfassende Bearbeitung dieses Gebietes seit dem vor bald 50 Jahren erschienenen und jetzt vergriffenen einschlägigen Buch von A. E. Holmgren. Es entsprach daher einem wirklichen Bedürfnis, ein auch den neuesten Errungenschaften der Forstentomologie Rechnung tragendes Handbuch herauszugeben, um so mehr, als Interesse und Verständnis für die Bedeutung der praktischen Entomologie in Schweden weit verbreitet sind.

Die fünf ersten Kapitel enthalten eine kurzgefaßte Darstellung des Wichtigsten über den äußeren und inneren Bau, Fortpflanzungsverhältnisse usw. der Insekten im allgemeinen, weil entomologische Vorkenntnisse bei den Lesern nicht vorausgesetzt werden. Die Kapitel VI—XI behandeln die Formen der Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera, Rhynchota und Neuroptera, die im

eigentlichsten Sinne als nützlich oder schädlich bekannt geworden sind, wobei ausnahmsweise auch einige wenige Formen, die bisher zwar nicht in Schweden, wohl aber in den Nachbarländern als Schädlinge beobachtet wurden, Aufnahme gefunden haben. Durch die zahlreichen, sehr instruktiven Abbildungen wie durch treffende Beschreibungen wird die Bestimmung der Schädlinge auch in ihren ersten Stadien oder nach ihren Fraßspuren allein möglich gemacht; ihre ganze Biologie wird, soweit bekannt, ausführlich behandelt und Abwehr- oder Ausrottungsmittel angegeben. In erster Linie ist die Arbeit auf Grund der in Schweden gemachten, z. T. nicht früher publizierten Beobachtungen verfaßt, und nur wo diese, was nach dem Verf. nur leider allzu häufig der Fall ist, unvollständig sind, mußte aus der ausländischen Literatur ergänzt werden. Wegen der Unvollständigkeit der bisherigen Kenntnisse der in Schweden als Schädlinge auftretenden Insekten mußte von der Aufstellung von systematischen Bestimmungstabellen der betreffenden Arten abgesehen werden, dagegen hat Verf. als Kapitel XIV biologische Bestimmungstabellen der wichtigsten der auf den 15 hauptsächlich in Betracht kommenden Pflanzen vorkommenden Insekten gegeben, die sehr praktisch sein dürften. — Kapitel XII behandelt Gallen und Gallinsekten (auch Gallmilben), Kapitel XIII enthält allgemeines über die Bekämpfung der Insektenschädlinge. Der wissenschaftliche Wert der Arbeit wird durch die vielen Originalabbildungen wesentlich erhöht, und durch diese kann das Buch auch dem nützlich werden, der den schwedischen Text nicht versteht. Im ganzen ist Referent der Ansicht, daß Verf. seine Aufgabe ausgezeichnet gelöst hat, und daß das Buch bestens empfohlen werden kann. Der Preis ist in Anbetracht der feinen Ausstattung als billig zu bezeichnen.

Embrik Strand.

Tullgren, Alb. Våra snyltgäster inomhus och i ladugården bland insekter och spindeldjur. Stockholm: P. A. Norstedt & Söners förlag [Verlag], 1914, 8°, 297 pp. Mit 180 Textfiguren, die größtenteils Original sind. Preis Kr. 4,75, geb. Kr. 5,50.

Verf. behandelt die in Schweden in Häusern, an Menschen und an Haustieren vorkommenden, als Schädlinge auftretenden Insekten und Spinnentiere in populär-wissenschaftlicher Darstellung und will dadurch eine empfindliche Lücke in der schwedischen Literatur ausfüllen, indem letztere über die in Häusern auftretenden Insektenschädlinge bisher keine zusammenfassende Darstellung enthalten hat, wohl aber über Schädlinge der Forsten, der Nutzpflanzen etc. Auf Vollständigkeit wird dabei kein Anspruch gemacht, wohl aber soll das Wichtigste der Biologie der betreffenden Arten behandelt werden und Abwehr- bezw. Ausrottungsmethoden angegeben werden. Dabei ist Wert auf möglichst vollständige und gute Illustration gelegt worden; da die meisten Bilder original

sind, hat das Buch schon dadurch wissenschaftliche Bedeutung. — Im ersten Kapitel werden die Hauptzüge der allgemeinen Naturgeschichte der Insekten und Spinnentiere behandelt, die Kapitel II—XI behandeln die einzelnen Insektenordnungen im allgemeinen und die diesen angehörenden schädlichen Arten im besonderen, Kapitel XII gibt eine entsprechende Darstellung von den Spinnentieren und zum Schluß, außer Register, eine Übersicht der behandelten Schädlinge, nach ihrer Lebensweise angeordnet. — Das Buch kann bestens empfohlen werden. Embrik Strand.

Bölsche, Wilhelm. Stammbaum der Insekten. Mit Abbildungen nach Zeichnungen von Prof. Heinrich Harder und Rud. Oeffinger. Preis geheftet M. 1.—, gebunden M. 1.80. Stuttgart: Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Geschäftsstelle, Franckh'sche Verlagshandlung. 92 pp.

Verf. gibt, hauptsächlich im Anschluß an die Arbeiten von Handlirsch, eine populäre Zusammenfassung der heutigen Ansichten über den Stammbaum den Insekten, versucht also die Fragen: „Wer war zuerst, der Schmetterling oder der Käfer? Von wem gingen sie beide gemeinsam aus? Wie sah das Insekt der Urwelt aus? Kam das Insekt ursprünglich vom Wasser oder vom Lande? Wann und durch was für erdgeschichtliche Fügungen begann das große Geheimnis seiner Metamorphose? Wer ist sein jüngster, wer sein ältester Sproß?" zu beantworten. Das sind Fragen, die sowohl den Laien als den Zoologen vom Fach interessieren, über die man sich aber aus der sonstigen Literatur nicht leicht und bequem orientieren kann. — Die Ausstattung ist schön und der Preis billig. Strand

Brehms Tierleben. Vierte, neubearbeitete Auflage. Unter Mitarbeit von Prof. Dr. Ludwig Heck, Dr. Friedrich Hempelmann, Prof. Dr. Richard Heymons, Dr. Max Hilzheimer, Prof. Dr. William Marshall †, Prof. Dr. Heinrich Simroth, Dr. Otto Steche und Prof. Dr. Franz Werner herausgegeben von Prof. Dr. Otto zur Strassen. 13 Bände. Mit etwa 2000 Abbildungen im Text und auf mehr als 500 Tafeln in Farbendruck, Ätzung und Holzschnitt sowie 13 Karten. Leipzig und Wien: Bibliographisches Institut. Jeder Band, in Halbleder gebunden, kostet 12 M.

Der altbekannte, hochgeschätzte, in alle Kultursprachen übersetzte „Brehm", eines der berühmtesten Werke der ganzen deutschen zoologischen Literatur, erscheint jetzt in vierter Auflage. Von den 13 Bänden liegen uns Nr. 2 bis und mit 12 vor, die beiden übrigen dürften, laut Mitteilung des Verlags, im Laufe dieses Jahres erscheinen. Das Werk an sich zu empfehlen oder besonders zu beschreiben, brauchte man hier eigentlich nicht, denn dazu ist es zu allgemein verbreitet und zu hoch geschätzt, wohl aber muß betont werden, daß die neue Ausgabe sich im Text wie Illustrierung den Fortschritten der Neuzeit angepaßt hat, in

künstlerischer Hinsicht außerordentlich gewonnen hat, in wissenschaftlicher mehr als je ein auch für den Fachzoologen sehr wichtiges Werk geworden ist. Gerade letzterer Punkt verdient hervorgehoben zu werden, weil die Ansicht nicht selten ist, daß „Brehm" mehr in die Hausbibliothek als in die Fachbibliothek gehöre. Gewiß, er müßte in jeder Hausbibliothek seinen Platz haben, aber noch weniger darf er in einer Fachbibliothek fehlen. Wenn auch der Raum z. T. etwas knapp bemessen ist, was insbesondere auf den Insektenband zutrifft, so darf man daraus lange nicht schließen, daß eine sachlich und räumlich so beschränkte Zusammenfassung des Tierlebens nichts Neues zu bieten hätte. Es wird hier ein wohlumrissenes Gesamtbild des Lebens jeder Gruppe gegeben, das alles Charakteristische hervortreten läßt, ohne dabei das weniger Charakteristische verschwinden zu lassen, ein Gesamtbild, wie man es in keinem anderen der vielen Werke, die wissenswerte Schilderungen aus dem Tierleben enthalten, findet. Daher ist die Lektüre des „Brehm" in erster Linie dem dozierenden Fachmann zu empfehlen, aber auch derjenige, der hauptsächlich als Forscher tätig ist, findet darin höchst Wertvolles für sich, nicht bloß eine gediegene Zusammenfassung aus der Literatur, sondern auch, im Text wie im Bild, viel bisher Unbekanntes und Anregung zu Spezialstudien. Daß dabei die Darstellung in dieser wie in den früheren Auflagen so gemeinverständlich gehalten ist, daß jeder gebildete Laie sie genießen kann, möge ausdrücklich hervorgehoben werden.

Daß die Erneuerung des Werkes nicht bloß in Einfügung des Neuentdeckten und Ausscheidung des Veralteten besteht, sondern daß auch eine Änderung des Gesamtplanes, der Neuzeit entsprechend, in mehreren wesentlichen Punkten vorgenommen ist, fällt sofort auf. Der Entwicklungsgedanke ist stärker als bisher zum Ausdruck gekommen, auf Anatomie und Physiologie ist mehr als früher eingegangen und den modernen Errungenschaften der Tierpsychologie ist Rechnung getragen. Auf die Illustrierung des Werkes ist ganz besondere Aufmerksamkeit gewandt, aus den modernen Reproduktionsverfahren sind Vorteile gezogen, von der Kamera verbürgte, absolut getreue Bilder sind hinzugekommen, der farbigen Darstellung ist ein breiter Raum gewährt, und einige der betreffenden Künstler haben, z. T. eigens für das „Tierleben", Studien an Ort und Stelle, in den Tropen etc., gemacht. Die tiergeographischen Karten sind von Th. Arldt, dem bekannten Spezialisten auf diesem Gebiet neubearbeitet worden.

Wir nehmen nun die einzelnen der vorliegenden Bände vor uns.

Bd. 2. Die Vielfüßler, Insekten und Spinnenkerfe. Neubearbeitet von Richard Heymons unter Mitarbeit von Helene Heymons. Mit 367 Textfiguren, 20 farbigen und 15 schwarzen Tafeln von Künstlern, 7 Doppeltafeln und 4 einseitigen Tafeln nach Photographien und einer Kartenbeilage. 716 pp. 1915.

Bd. 3. Die Fische. Von Alfred Brehm. Unter Mitwirkung von Viktor Franz neubearbeitet von Otto Steche. Mit 59 Abbildungen nach Photographien auf 10 Doppeltafeln, 172 Textfiguren, 19 farbigen und 34 schwarzen Tafeln sowie 1 Kartenbeilage. 519 pp. 1914.

In diesem Band werden auch die Tunicata, Acrania und Cyclostomata behandelt. Entsprechend der geringeren Formenfülle konnten die 4 Gruppen, auch in einem etwas dünnen Bande, erheblich ausführlicher als die Arthropoden, aber immer noch weniger ausführlich als die höheren Wirbeltiere behandelt werden. Daher konnte Verf. der systematischen Gliederung weiter in die Einzelheiten folgen und, von einigen wenigen rein ausländischen abgesehen, alle Familien behandeln, während von Gattungen und Arten natürlich nur eine Auswahl gebracht werden konnten. Bevorzugt wurde dabei in erster Linie die heimische Fauna, unter deren Vertretern die Süßwasserfische vollständig, die Seefische zum größten Teile behandelt sind. Von ausländischen wurden besonders Arten aus den deutschen Kolonien sowie aus Nordamerika berücksichtigt. Der Bilderreichtum des Bandes ist ein ungewöhnlich hoher.

Bd. 4. Die Lurche und Kriechtiere. Von Alfred Brehm. Neubearbeitet von Franz Werner. Dieser erste Teil der Lurche und Kriechtiere behandelt die Brückenechsen, Schildkröten und Panzerechsen. Mit 127 Textabbildungen, 14 farbigen und 11 schwarzen Tafeln von Künstlern sowie 12 Doppeltafeln nach Photographien. 572 pp. 1912.

Verf. hat die in den vorhergehenden Auflagen enthaltenen Auszüge aus den alten Schriftstellern zum großen Teil fallen lassen, um Wichtigerem Platz zu machen. Zwar konnte nicht jede Art, über deren Lebensweise wir einiges wissen, aufgenommen werden, jedoch sind wenigstens alle im deutschen Tierhandel und in den deutschen zoologischen Gärten regelmäßiger vertretenen Gattungen, die bekanntesten Arten der deutschen Kolonien und schließlich alle in bezug auf Lebensweise, Fortpflanzung, Körperbau oder sonstwie bemerkenswerte Arten berücksichtigt. Die Abbildungen sind im Vergleiche zur früheren Auflage stark vermehrt worden, namentlich wurden solche Arten neu aufgenommen, die einen besonderen leicht kenntlichen Typus vertreten. Die europäischen Arten haben dabei möglichst reiche Vertretung gefunden, von den deutschen wird man wohl keine Art vermissen.

Bd. 5 enthält die Fortsetzung und Schluß der Lurche und Kriechtiere und behandelt somit die Schuppenkriechtiere. Er enthält 113 Abbildungen im Text, 19 farbige und 18 schwarze Tafeln von Künstlern nebst 28 Doppeltafeln nach Photographien und 2 Kartenbeilagen. 598 pp. 1913.

Die Bemerkungen zum vorhergehenden Band gelten auch hier. — Sach- und Autorenregister auch für Band 4.

Bd. 6. Die Vögel. Von Alfred Brehm. Neubearbeitung von William Marschall (†), vollendet von F. Hempelmann und O. zur Strassen. Erster Band: Flachbrustvögel, Tauchvögel, Pinguinvögel, Sturmvögel, Storchvögel, Gänsevögel, Raubvögel. Mit 100 Abbildungen im Text und 36 Tafeln von Künstlern sowie 14 Tafeln nach Photographien. 498 pp. 1911.

Bd. 7 bildet den 2. Bd. der Vögel und enthält die Steißhühner, Hühnervögel, Kranichvögel, Regenpfeifervögel und Kuckucksvögel (Kuckucke). Mit 83 Abbildungen im Text und 39 Tafeln von Künstlern sowie 11 Tafeln nach Photographien. 492 pp. 1911.

Bd. 8 bildet den 3. Bd. der Vögel und enthält die Kuckucksvögel (Papageien) und Rakenvögel. Mit 85 Abbildungen im Text, 32 Tafeln von Künstlern und 8 Tafeln nach Photographien. 472 pp. 1911.

Bd. 9 bildet den 4. und letzten Band der Vögel und enthält die Sperlingsvögel. Mit 136 Abbildungen im Text, 27 farbigen und 13 schwarzen Tafeln von Künstlern, 9 Doppeltafeln nach Photographien, 2 Tafeln „Eier" und 3 Kartenbeilagen. 568 pp. 1913.

In dieser Auflage der „Vögel" sind Abschnitte über das Hausgeflügel und über die Urgeschichte der Vögel neu hinzugefügt. Die systematische Einteilung ist im Anschluß an Gadow. Außer den drei erwähnten Herren hat sich noch Eugène Rey an der Arbeit beteiligt und hat insbesondere die Angaben über Nester, Gelege und Eier nachgeprüft und mannigfach verbessert.

Bd. 10. Die Säugetiere. Von Alfred Brehm. Neubearbeitet von Ludwig Heck. Erster Band: Kloakentiere, Beuteltiere, Insektenfresser, Flattertiere, Erdferkel, Schuppentiere, Xenarthra. Mit 100 Abbildungen im Text und 30 Tafeln von Künstlern sowie 21 Tafeln nach Photographien. 580 pp. 1912.

In systematischer Hinsicht ist diese Neubearbeitung so stark erweitert, daß in diesem Bande nicht weniger als 300 Arten behandelt werden, während die entsprechenden Gruppen in der vorhergehenden Auflage nur durch 79 Arten vertreten waren. Die Systematik schließt sich an Trouessarts Säugetierkatalog. Ferner ist eine ganz neue und reich illustrierte anatomische Einleitung eingefügt, und die neuere Literatur wurde auch zur Ergänzung der Schilderungen des Lebens der Säugetiere vollständig berücksichtigt. Die Illustration ist im Vergleich mit der vorigen Auflage wesentlich erweitert und die photographische Illustration ist neu eingeführt.

Bd. 11 enthält Fortsetzung der Säugetiere, und zwar in Neubearbeitung von Ludwig Heck und Max Hilzheimer. Behandelt werden die Nagetiere (von Heck) und die Robben (von Hilzheimer). Mit 94 Abbildungen nach Photographien auf 20 Doppeltafeln, 30 Abbildungen im Text sowie 15 farbigen und 4 schwarzen Tafeln von Künstlern. 654 pp. 1914.

Bd. 12 enthält Fortsetzung der Säugetiere in Neubearbeitung von Heck und Hilzheimer, und zwar flg. Gruppen: Raubtiere, Wale, Rüsseltiere, Sirenen, Klippschliefer und Unpaarhufer. Mit 146 Abbildungen nach Photographien auf 25 Doppeltafeln, 52 Textfiguren sowie 17 farbigen und 4 schwarzen Tafeln von Künstlern. 722 pp. 1915.

Auch die beiden letzteren Säugetierbände bieten im Vergleich mit der vorigen Auflage einen ganz wesentlich erweiterten und dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend umgearbeiteten Text und dasselbe gilt, fast in noch höherem Maße, von der Illustration; unter den neu hinzugekommenen Bildern sind solche von großer wissenschaftlicher Bedeutung, zum Beispiel zwei Delphinaufnahmen, die aufklärende Belege zu der immer noch so rätselvollen Fortpflanzung und Schwimmbewegung der Wale liefern. Von bedeutungsvollen, hier zum erstenmal mitgeteilten Tatsachen seien erwähnt die über die Lebensweise von Manatis.

* * *

Daß Schrift, Druck, Papier, Illustration und Einband auch die höchsten Ansprüche befriedigen, sei noch erwähnt. — Möge der ,,Brehm" in seiner neuen Auflage die verdiente Anerkennung und Verbreitung finden. Embrik Strand

Zander, Enoch. Die Zukunft der deutschen Bienenzucht. Nr. 2 der ,,Flugschriften der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie". 35 pp. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1916. Preis M. 1.50, in Partien billiger.

Verf bespricht zuerst die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bienenzucht, die im Mittelalter eine Blütezeit hatte, von der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts an aber niederging und deren Zukunft nach dem Verf. ganz trübe aussieht. Das ist aber sehr bedauerlich, nicht bloß wegen des Ausfalls der unmittelbaren Erzeugnisse der Bienen, sondern und zwar noch mehr wegen des Ausfalls des mittelbaren Nutzens der Bienenzucht, der durch die Rolle der Bienen als Blütenbestäuber entsteht. Der große Wert der Bienenzucht, der gar nicht hoch genug veranschlagt werden kann, liegt in der vermehrten Samenbildung und dem erhöhten Fruchtansatze als die Folgen der Sammeltätigkeit der Bienen. Zum künftigen Gedeihen der Bienenzucht sind Verbesserung der Bienenweide und Steigerung der Ertragsfähigkeit nötig. Die Bienenweide muß durch Ersatz für die infolge der besseren Bodenkultur nach und nach verschwindenden Bienennährpflanzen verbessert werden; die Ertragsfähigkeit wird durch bessere theoretische Schulung der Imker, bessere Ausnutzung der Tracht durch Steigerung der Leistungsfähigkeit der Bienenvölker und durch das Wandern mit Bienen, vermehrte Wachsgewinnung und zweckmäßigen Handel gesteigert. Strand

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.

12. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Zuträge zur Kenntnis der Gattung Didonis.

Von

H. Fruhstorfer, Genf.

(Mit 1 Tafel.)

Eine fremdartige Form nennt Schatz die Gattung *Didonis*, deren richtige Stellung noch zweifelhaft ist. Zu einer Gruppe, die bald als *Ergolini, Eurytelini* oder *Biblini* umschrieben wird, verweist sie Seitz. Zwischen die *Ageroniden* und *Euniciden* schaltet sie Dr. Schatz, zwischen *Vanessiden* und *Marpesiiden* Dr. Seitz ein, Godman Salvin jedoch inmitten von *Ageronia* und *Victorina*, Aurivillius nach den *Kallima* und vor den *Marpesiiden*.

Während Seitz vorwiegend die Lebensweise betont und für die Zusammengehörigkeit von *Byblia, Ergolis* und *Didonis* eine Lanze bricht, wünscht Reuter die *Ergoliden* den *Vanessiden* angegliedert zu sehen.

Seitz, den diese Widersprüche beunruhigten, hat aber doch ein wesentliches Moment erfaßt, nämlich die übereinstimmende Lebensweise und die ungewöhnliche gemeinsame Futterpflanze, welche für drei Gattungen nachgewiesen wurde, als ausschlaggebend betrachtet. Allerdings bemerkt Seitz skeptisch, daß wir über die Gruppierung der *Ergolini* keine Worte verlieren sollten, ehe wir die Raupen kennen. Die Raupen der Gattungen *Ergolis* und *Byblia* kennen wir jedoch bereits. Erstere sogar seit 1827 durch Horsfield, auch wurde sie später von Moore in Lepidoptera Indica und von mir im Seitz IX, p. 455 beschrieben. Die Raupe nähert sich in ihren allgemeinen Charakteren in der Tat etwas den *Vanessiden*, wenngleich sie auch von diesen durch die langen Kopfhörner abweicht. Würden wir also die Raupenform als Hauptfaktor gelten lassen, müßten wir die *Ergoliden* den *Vanessiden* angliedern. Aber allein schon die Adercystose weist den *Ergoliden* einen weit von den *Vanessiden* entfernten Platz an, ein Widerspruch, den wir zunächst nicht ausgleichen könnten. Da kommt uns jedoch die Morphologie der Klammerorgane zu Hilfe. Wir finden nämlich bei *Didonis* das Reverdinsche Organ, das weder die *Vanessiden* noch die *Marpesiiden* aufweisen. Dasselbe Organ besitzen auch die *Ergolis* und *Byblia*, also ein gemeinsames morphologisches Element, das im schärfsten Kontrast steht mit jenen Gattungen, in deren Nähe frühere Systematiker die *Ergoliden* stellten. Wo aber sollen wir die *Didonis* nun endgültig unterbringen?

Da bietet uns das Reverdinsche Organ wieder einen Fingerzeig. Wir müssen nämlich die Nymphaliden in zwei Hauptgruppen aussondern, in

a) mit dem Organ R. und
b) in solche ohne dasselbe.

Die Gattung *Didonis* muß unter die ersteren eingereiht werden. Sehen wir uns weiter um, so finden wir drei Organ R. tragende Gattungen in Asien (*Byblia, Ergolis, Eurytela*), sechs in Afrika und etwa 27 im neotropischen Gebiet. Von diesen 27 Gattungen führen aber nur zwei (*Didonis, Vila*) die Müllerschen Haarbüschel, so daß sich ganz von selbst eine Untergruppe ergibt. Von den indischen Verwandten führen die *Eurytela* dieselben Haarbüschel und gemeinsam mit den *Eurytela* besitzen wiederum in Asien nur die *Byblia* und *Ergolis* das Reverdinsche Organ. Für die *Byblia* in Verbindung mit den *Eurytela* hat Boisduval bereits 1833 die Subfamilie *Biblinae* aufgestellt, ein Name der älter ist als *Eurytelinae*, mit welchem Westwood 1851 dieselbe Gruppe umgrenzte. Wir sind somit bei der Bezeichnung **Biblinae** angelangt, einer Subfamilie, deren Genera sich auf drei faunistische Regionen verteilen und folgende Hauptcharaktere gemeinsam besitzen:

A. die langen Kopfhörner der Raupen,
B. die Adercystose, welche sich stets bei den Nymphaliden in Korelation findet mit
C. dem Reverdinschen Organ.

Die *Biblinae* selbst belassen wir am besten wegen der Adercystose (Verwandtschaft mit den Satyriden) auf der untersten Stufe der Nymphaliden, da wo ich sie im Seitz, Band IX, einstellte und wohin sie auch de Nicéville 1886 verwiesen hat. Wir haben nun einen systematischen Ruhepunkt für die ewig hin und her geschleuderte Gattung ausfindig gemacht. Lassen wir nun aber der Priorität ihre Rechte, dann verliert das Genus jetzt seinen Namen.

Hübner zählt nämlich im Verzeichnis p. 17 auf:

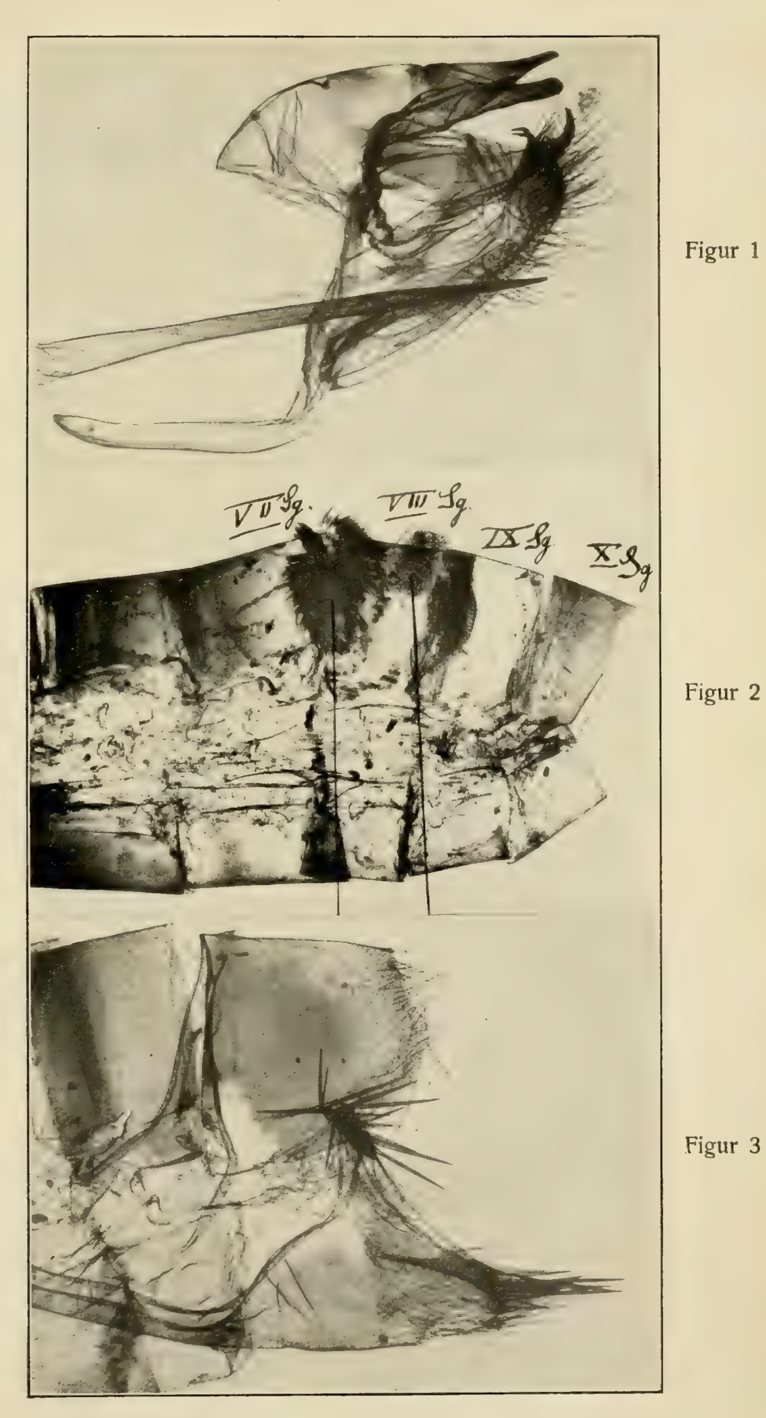
Nr. 98 *Didonis vitellia* Cramer, Nr. 99 *Didonis biblis* F.

Vitellia ist jedoch congenerisch mit *Elymnias* Hübner*). Demnach muß der Name *Elymnias* fallen und *Didonis* an seine Stelle rücken, was Herr Röber in Nova Guinea bereits konstatiert hat.

Für *Didonis* muß somit ein anderer Gattungsname gesucht werden und er existiert sogar bereits als *Biblis* F. in Illiger's Mag. 1807, p. 281 und eine Diagnose bot Godart in Enc. Méth. p. 10 und p. 325 etwa im Jahre 1819. Wir haben es somit fortab zu tun mit **Biblis biblis** F.

Kirby in Wytsman's Hübner, p. 33, erwähnt *B. biblis* als auf Haiti vorkommend. Die Antillenform hat aber noch keinen Namen, so daß wir eine prächtige Insel-Subspezies zu taufen haben werden.

*) Verzeichnis p. 37.



Figur 1

Figur 2

Figur 3

Fruhstorfer: Gattung Biblis.



Vila, eine anatomische Wundergattung.

Von

H. Fruhstorfer, Genf.

[Mit 1 Doppeltafel.]

Vor sieben Jahren hatte ich Gelegenheit, eine Beschreibung und die ersten Abbildungen des Jullienischen Organs zu bieten.

Seit dieser bemerkenswerten Entdeckung, die soviel Aufsehen erregte und wie alles Neue lebhafte Kontroversen hervorrief, sind nun viele Jahre verflossen. Meine Mitarbeit am Seitz und zwei größere Reisen nach China unterbrachen zudem weitere Nachforschungen. Erst im Herbst 1914, als die Ereignisse meine Rückkehr zum Mikroskop erzwangen, wurden die Untersuchungen von neuem aufgenommen.

Da fand sich bei der neotropischen Gattung *Ageronia,* welche ich für Seitz monographisch behandelte und später bei den *Crenis* und *Eunica* ein eigentümliches paariges Organ, welches ich in der Societas Entomologica in Nr. 5 vom 1. Mai 1915 kurz beschrieb. Dieses Organ zeigt gewisse Analogien mit dem Jullienischen, differiert aber doch in einigen Punkten von diesem. Zunächst befindet es sich am Sternit und nicht wie das Organ J. flügelartig seitlich am Tergit. Dann entspringt es ventral aus einer gemeinsamen Basis, manchmal sogar nur aus einem dünnen Stiel, ist also nicht wie das Organ J. zu beiden Seiten des Abdominalsegments eingefügt. Es trägt außerdem gelegentlich Schuppenstäbchen, doch sind diese von nebensächlicher und nicht wie beim Organ J. von hauptsächlicher Bedeutung. Ferner dient es sicher einem ganz anderen, noch unbekannten Zweck und unterstützt vermutlich die Funktion der eigentlichen Klammerorgane. Das Organ differiert bei den verschiedenen Species jener Gattungen, die es besitzen, was ein Blick auf die Fig. 3 und 5 unserer Abbildungen des Genus *Vila* beweist. Das Organ findet seine vollendetste Entwicklung bei der Gattung *Epiphile,* und es ragt bei *Ectima* besonders tief in die Leibeshöhle hinein.

Das Organ Reverdin konnte ich bei folgenden Gattungen konstatieren:

Ergolis, Eurytela, Mesoxantha, Neptidopsis, Byblia, Biblis, Vila, Cystineura, Libythina, Cybdelis, Epiphile, Temenis, Bolboneura, Nica, Peria, Cyclogramma, Callicore, Catagramma, Perisama, Antigonis, Mesotaenia, Haematera, Pyrhogyra, Myscelia, Dynamine, Peridromia, Ageronia, Batesia, Ectima, Callithea.

Das Organ ist somit bei allen Genera mit verdickter Costale vorhanden, und es hat den Anschein, als ob eine Korrelation der

Adercystose bei den Nymphaliden mit dem neuen Organ bestünde*). Vom Organ selbst müssen wir vier wohldifferenzierte Entwicklungsstufen unterscheiden:

A. Sichelförmig aufsteigende Hörner, welche Godman und Salvin 1883 in der Biologia Centrali Americana, p. 241, bei der Gattung *Catonephele* ,,als einen separaten, chitinösen Teil der Sexualorgane" beschrieben, der nach ihren Angaben wahrscheinlich bei den meisten Nymphaliden vorhanden, bei den *Catonephele* aber ungewöhnlich entwickelt sei.

Stichel, dem die Godmansche Entdeckung unbekannt blieb, hat 1899, B. E. Z. p. 14, festgestellt, daß diese Gebilde ein besonderes Organ darstellen und dieselben als *Rami* bezeichnet.

B. Mehr oder weniger stark gebogene Stäbchen, welche in Verbindung mit eigentümlichen Spiculae auftreten, das ,,Godman & Salvin Organ", wie es Reverdin im Ent. Record 15. Mai. 1915 beschrieb und abbildete.

Es fand sich bisher nur bei den Ageroniden, wurde aber auch von Godman & Salvin l. c. p. 268 bereits erwähnt.

C. Ein horizontales Becken, distal mit den mannigfachsten Chitinarmaturen ausgestaltet.

Es fiel mir zuerst bei den *Eunica* auf und wurde in der Soc. Ent. am 1. Mai 1915 als Organ Reverdin bezeichnet. In der Zwischenzeit fand es sich bei drei asiatischen, sechs afrikanischen und 25 neotropischen Nymphalidengattungen. In der Biologia finden wir es erwähnt als abgetrenntes Stück p. 252 für die Gattung *Haematera* ,,als gegabeltes Stäbchen", p. 266 für die Gattung *Ectima*, wo es den Penis an Länge noch überragt; p. 277 für die Gattung *Didonis* als ein ,,abgetrennter Teil mit einem stumpfen Ende und starken zentralen Borsten".

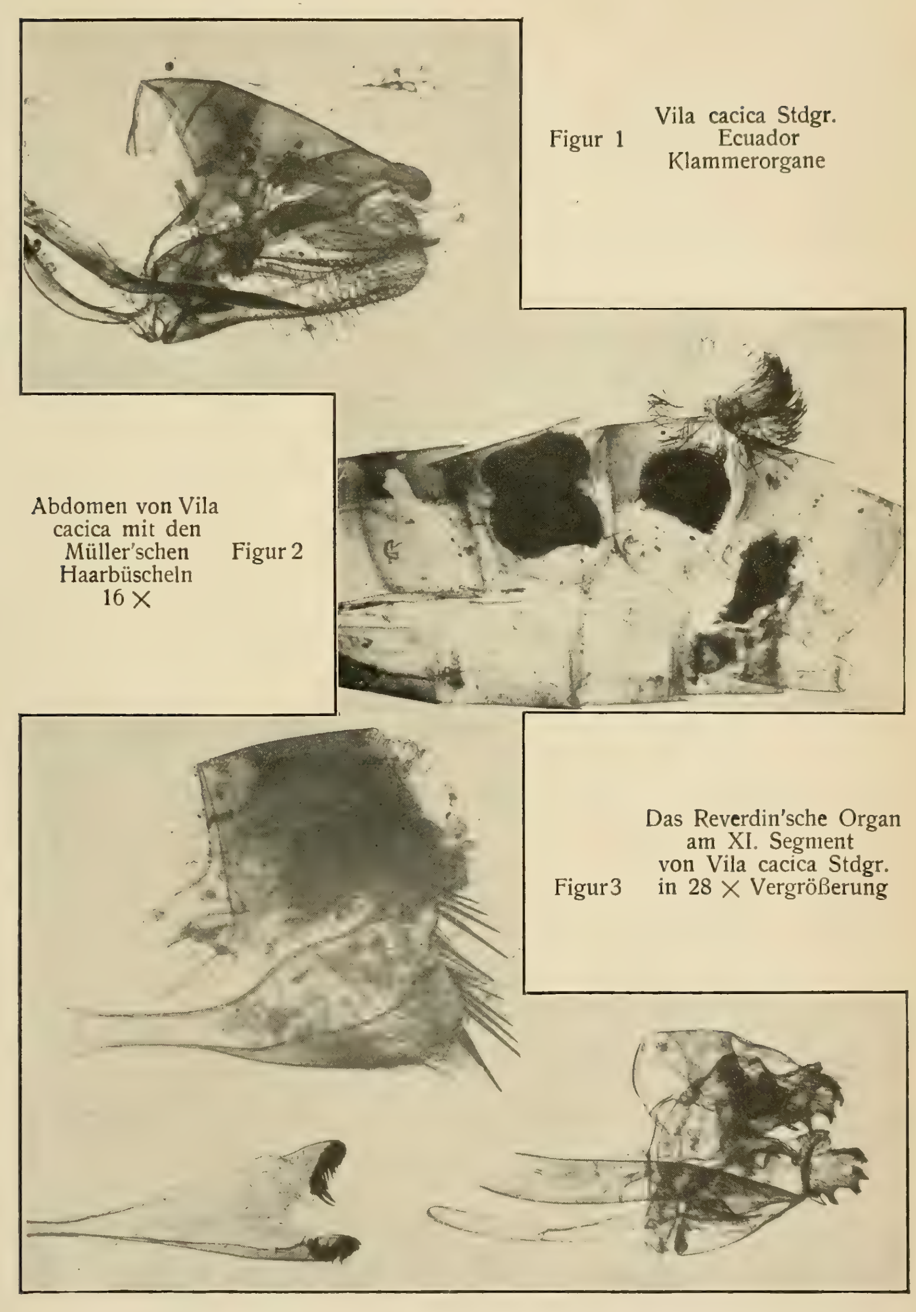
D. Als ein dorsaler Vorsprung am Tergit des letzten (elften Segments), wo es vor dem Tegumen der *Libythaeinae* eingeschoben ist und somit seine Stellung am ventralen Teil des Sternits verlassen und den Platz gewechselt hat.

Um nun zu unserer Gattung *Vila* zurückzukommen, so beobachten wir außer dem bei jeder Species anders entwickelten Organ Reverdin noch eine luxuriante Ausstattung des Abdomens, und zwar mit Duftorganen. Zwischen dem 9. und 10. Segment strahlt ein dorsaler Haarbüschel aus, dann lagert seitlich vom Tergit des 9. Segments eine Tasche mit langen dichtstehenden, jedenfalls ausstreckbaren Borsten gefüllt, und das Tergit des 8. Segments trägt zudem noch zwei weitere solcher Borstentaschen. Die Gattung *Vila* bietet somit eine wahre Schaustellung sekundärer und tertiärer Geschlechtsauszeichnungen und Organe.

Rekapitulierend betrachtet, vereinigt die Gattung *Vila* in sich den dorsalen Haarbüschel, der sonst nur den *Euytela* und *Didonis*

---

*) Eine Ausnahme bildet die Gattung *Batesia* — welche keine aufgeblasene Kostale hat — aber dennoch das Organ Reverdin besitzt.



Figur 1 Vila cacica Stdgr. Ecuador Klammerorgane

Abdomen von Vila cacica mit den Müller'schen Haarbüscheln 16 × Figur 2

Figur 3 Das Reverdin'sche Organ am XI. Segment von Vila cacica Stdgr. in 28 × Vergrößerung

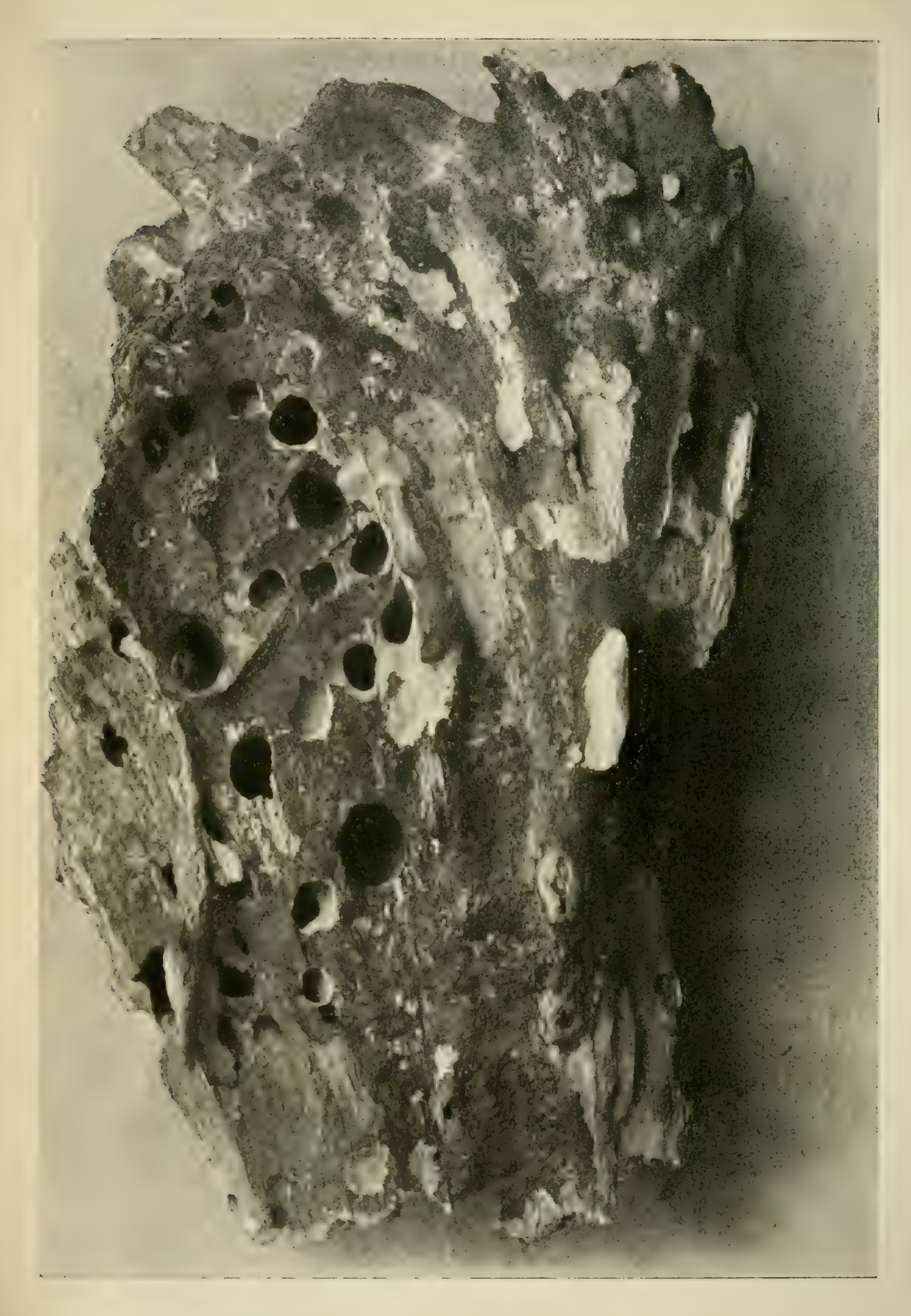
Figur 4
Organ Reverdin von Vila caecilia Cr.

Figur 5
Klammerorgane von Vila caecilia Cr.

Fruhstorfer: Gattung Vila.







Krausse: Formica-rufa-Frass.

zukommt, die lateralen Borstentaschen, welche bisher nur bei den Danaiden, Heliconiden bekannt waren*), und endlich das Reverdinsche Organ. Damit aber noch nicht genug, erscheint bei den *Vila* das Organ Reverdin noch in einer prächtigen Kombination mit den Jullienischen Stäbchen. Das Genus *Vila* verdient durch seine phänomenale Ausstattung mit Organen, deren Zweck wir zu kennen glauben und solchen, deren Funktionen wir noch zu ergründen haben, das Epitheton einer anatomischen Wundergattung.

---

*) Bei den Danaiden sind die Duftpinsel schon über ein Jahrhundert bekannt, nämlich durch Cramer, der sie 1782 t. 377, abgebildet und durch Herbst, der sie 1783 beschrieben hat. Neuerdings konnte ich sie auch für die Gattung *Chlothilda* nachweisen.

Formica-rufa-Frass.

Von

Dr. Anton Krausse, Eberswalde.

(Mit 1 Tafel.)

Als einen Beitrag zur Fraßbildkunde möchte ich hier die Abbildung eines Fraßstückes unserer *Formica rufa* L. publizieren; das Photogramm verdanke ich der Güte des Herrn Dr. E. Strand und des Verlags des Archivs.

Würde man ein derartiges Fraßstück ohne irgendwelche Daten zur Bestimmung erhalten, so würde man wohl kaum an *Formica rufa* L. denken. Ein Hinweis hierauf ist deshalb wohl nicht unangebracht.

Die von mir bei Eberswalde untersuchten Rufa-Kolonien sind fast durchweg um einen Baumstumpf angelegt; zu allermeist ist davon freilich nicht mehr viel zu bemerken, in der Tiefe aber findet man fast immer die Reste.

Die Baumstümpfe sind meist solche von Kiefern, seltener von Buchen.

Lebende Bäume — wie von *Camponotus* bekannt — sah ich von *Formica rufa* L. nie angefallen.

Der in Rede stehende Fraß ist übrigens nützlich, da die Baumstümpfe dadurch schneller zerstört werden.

Der Vollständigkeit halber sei er hier besonders erwähnt. Am besten wird er durch unsere Abbildung — in natürlicher Größe — illustriert. Im vorliegenden Falle handelt es sich anscheinend um eine Kiefer.

---

7 neue Opilioniden des Zoolog. Museums in Berlin.

Von

Dr. F. C. Roewer, Bremen.

(Mit 5 Textfiguren.)

Mai 1916.

Bei Bestimmung einer größeren Zahl von Opilioniden des Berliner Museums fanden sich die unten beschriebenen neuen Arten, wovon 3 neuen Gattungen angehören. Alle 7 ordnen sich in folgender Weise in das System ein:

I. Subord.: **Cyphophthalmi.**
  1. Fam.: **Sironidae.**
    a) Subfam.: *Stylocellinae.*
      Miopsalis sauteri n. sp.

II. Subord.: **Laniatores.**
  1. Fam.: **Phalangodidae.**
    a) Subfam.: *Phalangodinae.*
      Proscotolemon sauteri n. g. n. sp.
  2. Fam.: **Gonyleptidae.**
    a) Subfam. *Cranainae.*
      Inezia curvipes n. sp.
  3. Fam.: **Cosmetidae.**
    a) Subfam.: *Cosmetinae.*
      Eucynortoides brasiliensis n. sp.
      Neocynortoides dorsalis n. g. n. sp.
      Euerginus australis n. sp.
    b) Subfam.: *Discosominae.*
      Cosmetigryne unispinosa n. g. n. sp.

1. Miopsalis sauteri n. sp.

(Die Merkmale der Gattung, wie sie Hansen und Soerensen 1904: On two Orders of Arachnida p. 99 angeben, treffen ohne Einschränkung auch auf diese Art zu; ihre Wiedergabe erübrigt sich mithin.)

L. des Körpers 2,6; der Palpen 1,7; des I. Beines 2,3; II. 2; III. 1,8; IV. 2,1 mm.

Körper doppelt so lang wie breit. Rückenfläche ohne mediane Längsfurche, dicht grob bekörnelt und regellos (nicht in Querreihen) spärlich und fein behaart. Bauchseite, Coxen und Beine sehr fein bekörnelt. Querfurchen des Cephalothorax nirgends deutlich erkennbar (wohl aber bei jungen Tieren!). Vordere laterale Ausbuchtungen dicht bekörnelt. Augen fehlend. Stinkdrüsenkegel wagerecht im Cephalothorax-Seitenrande gelegen, diesen breit überragend, deutlich um ⅓ länger als basal breit. I. Glied

der Cheliceren rings bekörnelt; II. Glied glatt, dorsal-basal in $^1/_5$ der Gliedlänge bekörnelt; Scheren von $^1/_5$ der Länge des II. Gliedes. Beine kurz und kräftig; alle Femora rings gleichmäßig bekörnelt und spärlich verstreut behaart wie auch die übrigen Beinglieder. Haarsohle des I. Tarsus $^2/_3$ der Länge des Tarsus bedeckend. Sekundäre Geschlechtsmerkmale des ♂: IV. Tarsus dorsal in der Mitte mit einem kleinen, lateral-basal zusammengedrückten Hakenfortsatz.

Färbung des Körpers und der Gliedmaßen hoch rotsgelb, nur Palpen blaßgelb.

Japan (Yamanaka, Suraga: 1100—2000 m im Laubwald), ca. 25 ♂, ♀ u. pull. (Type im Mus. Berlin und in Coll. Roewer).



Fig. 1.
Miopsalis sauteri Rwr.
IV. Bein des ♂.

Gen. **Proscotolemon.** n. g.

Augenhügel groß, doppelt so breit wie hoch, basal nicht verengt, einen quergestellten Stumpfkegel bildend, unbewehrt, nur wenig vom Stirnrande entfernt; Augen klein, seitlich basal gelegen. Dorsalscutum nach hinten breiter werdend, mit 5 einander parallelen Querfurchen, die nicht durch eine mediane Längsfurche miteinander verbunden sind. Areae des Dorsalscutums und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit Körnchenquerreihen, sonst unbewehrt. Unterer und oberer Stirnrand des Cephalothorax unbewehrt, hier nur 2 Ausbuchtungen für den Ansatz der Cheliceren. IV. Coxa nur wenig breiter als die übrigen, mit dem Abdomen nicht durch Brückenzähnchen verbunden; Stigmen sehr klein, unbewehrt und zwischen der hinteren Spitze der IV. Coxa und einem schrägen Querkiel des benachbarten Abdominalsegmentes gelegen. Cheliceren kräftig; I. Glied dorsal gewölbt, doch hier ohne deutlich abgesetzten Apicalbuckel. Palpen kurz, kräftig; Femur dorsal gewölbt, apical-innen mit 1 und ventral mit mehreren Stacheln; übrigen Palpenglieder mehr oder minder bestachelt. Beine kurz und kräftig. I. Tarsus 3gliedrig, sein Basalabschnitt 2gliedrig; II. Tarsus 4gliedrig, sein Basalabschnitt 3gliedrig; III. und IV. Tarsus je 5gliedrig; III. und IV. Tarsus ohne Scopula, ohne Pseudonychinum, mit einfachen, nicht kammzähnigen Doppelklauen.

Japan.

1. **P. sauteri** n. sp.

L. des Körpers 1,5; des I. Beines 1,5; II. 3,5; III. 2; IV. 3,6 mm.

Augenhügel unbewehrt, spärlich winzig verstreut bekörnelt, desgleichen die Fläche des Cephalothorax. Die regelmäßigen Körnchenquerreihen der Areae des Abdominalscutums und der freien Dorsalsegmente des Abdomens nach hinten an Größe zunehmend, so daß sie auf dem II. und III. freien Dorsalsegment am

gröbsten sind. Ventralsegmente des Abdomens mit je einer feinen Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen verstreut fein bekörnelt. Cheliceren auf beiden Gliedern glatt glänzend. Palpen kräftig; Trochanter nur ventral mit 1, Femur ventral mit einer Reihe aus 3 und apical-innen mit 1 Stachel; Patella nur lateral-innen mit 1 und Tibia und Tarsus ventral jederseits mit je 2 Stacheln; alle Palpenglieder dorsal glatt. Beine kurz; hintere Femora S-förmig gekrümmt; basale Beinglieder leicht verstreut bekörnelt, fast glatt, sonst unbewehrt; Zahl der Tarsenglieder 3, 4, 5, 5.

Färbung des Körpers und aller Gliedmaßen einfarbig blaßgelb.

Japan (Negishi, Kanagawa, Yamanaka), 3 Expl. (Type im Mus. Berlin.)

2. **Inezia curvipes** n. sp.

♂. L. des Körpers 12, des I. Beines 24, II. 43; III. 33; IV. 40 mm.

Körper des ♂ dorsal wenig gewölbt. Stirnrand des Cephalothorax gerade, über den Cheliceren nicht ausgebuchtet, unten mit 1 kleinen Medianzahn, oben nur jederseits an den Ecken mit 3 nebeneinanderstehenden Zähnchen, sonst unbewehrt. Augenhügel jederseits oben mit 1 schräg aufrechtem Kegeldörnchen und dahinter mit je 1 Körnchen. Cephalothorax-Fläche glatt, desgleichen die der I.—III. Area des Abdominalscutums, nur I. Area mit einem mittleren Paare stumpfer Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare größerer Kegelzähnchen; Scutumseitenrand regellos dicht und rauh bekörnelt; Scutumhinterrand und I.—III. freies Dorsal- sowie alle Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; I.—III. freies Dorsalsegment innerhalb ihrer Körnchenquerreihe mit je einem mittleren Paare spitzer Tuberkeln; dorsale Analplatte unbewehrt. I.—III. Coxa mit je einer mittleren Längsreihe grober Körnchen; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa apical-dorsal mit 1 kurzen, kräftigen Hakendorn, sonst regellos rauh bekörnelt und beim ♂ inmitten des hinteren Innenrandes, also vor dem Stigma, mit einem kurzen, senkrechten Kegeldorn. Cheliceren kräftig; beide Glieder beim ♂ stark aufgetrieben; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes hinten mit 3 nebeneinanderstehenden und vorn jederseits mit je 1 spitzen Zähnchen; II. Glied frontal regellos rauh bekörnelt. Palpen etwa so lang wie der Körper, kräftig entwickelt; Trochanter dorsal und ventral mit je 1 Dörnchen; Femur apical-innen unbewehrt, dorsal, ventral und lateral-außen mit je einer unregelmäßigen Längsreihe grober Körnchen, ventral-basal mit 1 großen, geraden Dorn, apical-dorsal mit 1 kurzen Dornhaken; Patella unbewehrt und wie Tibia und Tarsus dorsal glatt; Tibia und Tarsus ventral jederseits mit je 4 (1. und 3. die größten) Stacheln; Tarsalklaue so lang wie Tarsus. Beine relativ kurz, kräftig; III. und IV. Trochanter ventral-apical-innen mit je 1 Kegeldörnchen; I. und II. Femur gerade;

III. Femur schwach und IV. Femur stark S-förmig gekrümmt; alle Femora in regelmäßigen Längsreihen fein bezähnelt; Patellen und Tibien nur in Spuren bekörnelt; Zahl der Tarsenglieder 8, 21, 10, 12. Sekundäre Geschlechtsmerkmale (außer an Cheliceren und Palpen) nur am IV. Bein des ♂ wenig entwickelt. Femur apical-ventral-innen mit 1 kurzen, aber kräftigen Hakendorn, der von unten her aufwärts gekrümmt ist.

Färbung des Körpers dorsal und ventral dunkel pechbraun; I. Area des Abdominalscutums rings (außer am Seitenrande) scharf schmal milchweiß berandet; außerdem zeigt die III. Scutumquerfurche jederseits nahe dem Seitenrande ein ovales, kleines milchweißes Fleckchen. Cheliceren, Palpen und Beine einfarbig pechbraun.

Venezuela (Caracas), nur 1 ♂. (Type im Mus. Berlin.)

3. **Eucynortoides brasiliensis** n. sp.

L. des Körpers 4; des I. Beines 12; II. 29; III. 17; IV. 22 mm.

Körper dorsal gleichmäßig gewölbt. Fläche des Cephalothorax, des Dorsalscutums und des Scutumseitenrandes glatt und nicht bekörnelt. Augenhügel etwa dreimal so breit wie hoch und lang, median flach längsgefurcht und fast unbewehrt bis auf jederseits 2—3 winzige, verstreute Körnchen. I. und IV. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare niedriger, stumpfer, kleiner Tuberkeln und III. Area mit einem mittleren Paare spitzer Kegeldornen. Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe. Ventralsegmente des Abdomens glatt. Fläche der II. und III. Coxa glatt, letztere vorn und hinten mit einer Randreihe stumpfer Höckerchen; I. Coxa mit einer mittleren Körnchenlängsreihe; IV. Coxa ventral glatt, außenseits verstreut rauh bekörnelt, apical-dorsal unbewehrt. Cheliceren normal gebaut; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes hinten mit etwa 3 und vorn jederseits mit je 1 Zähnchen; II. Glied unbewehrt. Palpen kurz und normalgebaut; Femur dorsal und ventral mit einer Reihe kleiner Zähnchen. Beine dünn, auch die basalen Glieder der hinteren Beine nicht stärker als die übrigen; alle Glieder unbewehrt und gerade; Zahl der Tarsenglieder 6, 14, 8, 9.

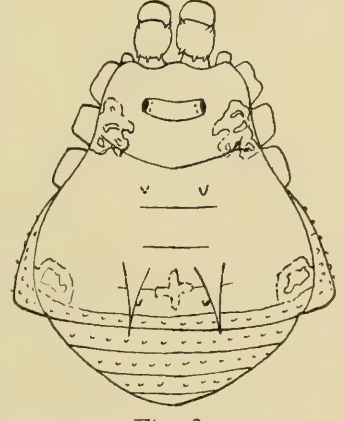


Fig. 2.
Eucynortoides brasiliensis Rwr.
Körper ohne Gliedmaßen dorsal.

Färbung des Körpers, der Cheliceren und Palpen rostbraun; Dorsalscutum mit weißer Zeichnung, wie folgt: Jederseits auf den hinteren Seitenecken des Cephalothorax je ein größerer, isolierter Netzfleck, jederseits vor den Hinterecken des Abdominalscutums

je ein isolierter Ringfleck, median hinter den beiden Dornen der III. Area des Abdominalscutums ein kurzer Querstreif auf IV. Scutumquerfurche, der nach vorn und hinten je einen kurzen Medianfortsatz entsendet, so daß ein unscharfes + entsteht. Beine braun, Femora schmutzig blaßgelb, apical wie die ganzen Patellen schwärzlich.

Brasilien (genaue Loc. ?), 1 ♀. (Type im Mus. Berlin.)

Gen. **Neocynortoides** n. g.

Schlanke Tiere mit langen und dünnen Beinen. Abdominalscutum: I. und II. Area mit je einem mittleren Paare stumpfer, niedriger, aber deutlich hervortretender Tuberkeln, desgleichen V. Area = Scutumhinterrand; III. und IV. Area mit je einem mittleren Paare kräftiger, aufrechter Kegeldornen; freie Dorsalsegmente des Abdomens nur mit Körnchenquerreihen, sonst unbewehrt. II. Chelicerenglied beim ♂ auch normal gebaut, klein? Beine lang und dünn; basale Glieder beim ♂ mit besonderer Bewehrung? I. Tarsus 6-, II.—IV. Tarsus mehr als 6 gliedrig, variabel; Endabschnitt des I. und II. Tarsus je 3gliedrig; III. und IV. Tarsus mit einfachen, nicht kammzähnigen Doppelklauen.

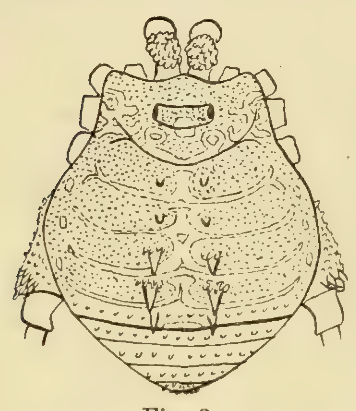


Fig. 3.
Neocynortoides dorsalis Rwr.
Körper ohne Gliedmaßen dorsal.

Mittelamerika (Insel St. Thomas).

1. **N. dorsalis** n. sp.

L. des Körpers 5; des I. Beines 9; II. 19; III. 12; IV. 18 mm.

Körper dorsal gleichmäßig gewölbt, hier überall regellos rauh bekörnelt, nur Scutumhinterrand und freie Dorsalsegmente des Abdomens mit je einer regelmäßigen Körnchenquerreihe. Augenhügel quer oval, oben jederseits stark rauh bekörnelt. I. und II. Area des Abdominalscutums mit je einem mittleren Paare niedriger stumpfer Tuberkeln; Scutumhinterrand desgleichen; III. und IV. Area mit je einem mittleren Paare kräftiger, stumpfer, leicht rückgeneigter, basal sehr grob rings bekörnelter Kegeldornen, die auf der IV. Area etwas kräftiger sind als auf der III. Freie Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Querreihe kleiner Körnchen; Fläche der Coxen dicht rauh regellos bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randseite stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen besonders grob bekörnelt und dorsal-apical-außen mit einer dicken Warze aus 4—6 groben Höckerchen Dorsaler Apicalbuckel des I. Chelicerengliedes überall dicht rauh bekörnelt; II. Glied glatt. Palpen normal gebaut und bewehrt; Femur dorsal glatt. — Beine lang und dünn; Trochantere bekör-

nelt; Femora gerade (nur IV. Femur S-förmig gekrümmt) und wie Tibien regellos grob rauh bekörnelt, besonders am IV. Bein; Zahl derTarsenglieder 6, 14, 7, 8.

Färbung des Körpers rostbraun; Dorsalscutum mit weißer Zeichnung, wie folgt: Augenhügel hinten median mit einem kleinen Flecken; I. Scutumquerfurche in der Mitte mit V-Zeichnung, die sich dem Cephalothoraxseitenrande zu stark netzartig auflöst; I.—IV. Area des Abdominalscutums mit einer Medianfleckenreihe, die jeweils die Tuberkel- und Kegeldornenpaare von innen her umfaßt und in die II.—V. schmal weiß gezeichneten Scutumquerfurche übergeht, die ihrerseits in der Scutumseitenrand-Längsfurche in weiße Sprenkelflecken verfließen; Scutumhinterrand nur im medianen Drittel schmal quer weißgestreift. Beine blasser rostgelb; Femora und Tibien den Spitzen zu schwärzlich angelaufen. Cheliceren und Palpen rostbraun.

Insel St. Thomas, 2 ♀. (Type im Mus. Berlin.)

2. **Euerginus australis** n. sp.

L. des Körpers 5; des I. Beines 9; II. 18, III. 15; IV. 16,5 mm.

Körper dorsal gleichmäßig, aber wenig gewölbt. Fläche des Cephalothorax, des Dorsalscutums, des Scutumseitenrandes glatt und nicht bekörnelt. Augenhügel etwa dreimal so breit wie hoch und lang, median flach und breit längsgefurcht und hier jederseits mit 3—4 winzigen Körnchen. III. Area des Abdominalscutums mit einem mittleren Paare niedriger, stumpfer Tuberkeln; Scutumhinterrand, freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer deutlichen Körnchenquerreihe; Fläche der Coxen fast glatt, sehr spärlich bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa lateral-außen basal mit einer Warze aus 3—4 stumpfen Zähnchen und apical-dorsal mit 1 kurzen Kegeldorn. Cheliceren kräftig; I. Glied mit rauh bekörneltem, dorsalem Apicalbuckel, der apical-außen 2—3 größere spitze Zähnchen trägt; II. Glied beim ♂ enorm aufgetrieben und verdickt, glatt, das I. Glied dorsal mächtig überragend. Palpen auch beim ♂ klein und normal gebaut; Femur dorsal nicht bezähnelt. Beine kräftig; alle Glieder des I. und II. Beines glatt, I. und II. Femur gerade. III. Bein des ♂: Femur leicht S-förmig gekrümmt, ventral mit 2 Längsreihen winziger Körnchen, übrige Glieder unbewehrt. IV. Bein des ♂: Trochanter unbewehrt; Femur leicht S-förmig gekrümmt, apical leicht keulig verdickt, dorsal überall regellos grob bekörnelt, ventral-außen mit einer Körnchenlängsreihe, die im apicalen Drittel des Femur



Fig. 4. *Euerginus australis* Rwr. Körper des ♂ ohne Gliedmaßen, dorsal.

3—4 stumpfe Zähnchen zeigt, lateral-innen mit einer Körnchenlängsreihe, die im mittleren und ventral-innen mit einer solchen, die im apicalen Drittel des Femur je 3—4 stumpfe Zähnchen zeigt; Tibia leicht verstreut bekörnelt. Zahl der Tarsenglieder 6 (die 3 basalen beim ♂ deutlich verdickt), 12, 7, 8.

Färbung des Körpers dunkel rostbraun, nur Beine, Cheliceren, Palpen heller rostgelb und einfarbig. Dorsalscutum des Körpers mit weißer Zeichnung, wie folgt: vom mittleren Drittel des Augenhügels erstreckt sich nach hinten auf die Cephalothorax-Mitte ein auf der Spitze stehender, seitlich gezackter, mehrfach genetzter weißer Fleck, dessen Mitte durchbrochen ist; II. Area des Abdominalscutums rings von einer Perlreihe kleiner runder Punkte umfaßt, außenseits davon zum Scutumseitenrande ein weiterer Punkt; IV. Scutumquerfurche weiß liniiert in Form eines Doppelbogens, der die beiden Tuberkeln der III. Scutumarea von hinten her umfaßt, den Scutumseitenrand aber nicht erreicht; V. Scutumquerfurche nur im medianen Drittel mit einer Querreihe aus 3—5 weißen Sprenkeln.

Columbien (genaue Loc. ?), 2 ♂. (Type im Mus. Berlin.)

Gen. **Cosmetigryne** n. g.

Schlanke Tiere mit sehr langen und dünnen Beinen. Abdominalscutum: I.—II. und IV.—V. Area nur bekörnelt, ohne mittlere Tuberkel- oder Dornpaare, desgleichen die freien Dorsalsegmente des Abdomens. III. Area des Abdominalscutums mit einem nach hinten schräg ansteigenden mächtigen Mediandorn, der sein Entstehen aus 2 sehr dicht aneinanderstehenden mehr oder minder deutlich noch erkennen läßt. Cheliceren klein und normal gebaut. I.—IV. Bein sehr lang und sehr dünn, normal gebaut; basale Glieder des III. und IV. Paares von gleicher Stärke und gleichem Habitus wie die des I. und II. Paares; I.—IV. Tarsus mehr als 6gliedrig, variabel; Endabschnitt des I. Tarsus 3-, des II. Tarsus 4gliedrig; Doppelklauen des III. und IV. Tarsus kammzähnig.

Brasilien.

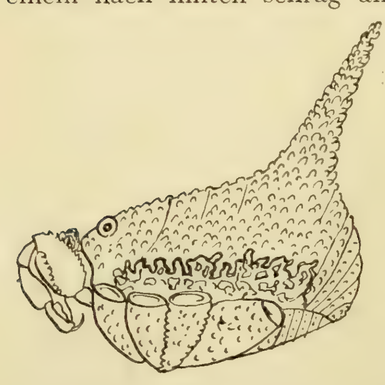


Fig. 5.
Cosmetigryne unispinosa Rwr.
Körper ohne Beine von links.

1. **C. unispinosa** n. sp.

L. des Körpers 5; des I. Beinfemur 7; II. 15; III. 11; IV. 13 mm. L. des I. Beines 20; II. 54; III. 30; IV. 39 mm.

Körper dorsal gleichmäßig zum Mediankegeldorn der III. Area des Abdominalscutums ansteigend, hinten quer gerundet, überall

gleichmäßig mit sehr groben, blanken Buckelkörnchen regellos bestreut, die auch den Mediankegeldorn des Abdominalrückens bedecken. Augenhügel nahe dem Stirnrande, über doppelt so breit wie hoch und lang, median breit längsgefurcht, ganz glatt und unbewehrt. Freie Dorsal- und Ventralsegmente des Abdomens mit je einer Körnchenquerreihe; dorsale Analplatte verstreut bekörnelt; Fläche aller Coxen regellos grob bekörnelt; III. Coxa mit je einer vorderen und hinteren Randreihe stumpfer Höckerchen; IV. Coxa auch lateral-außen grob bekörnelt. Cheliceren klein, normal gebaut; dorsaler Apicalbuckel des I. Gliedes überall rauh bekörnelt. Palpen kurz, normal gebaut, Femur auch dorsal mit einer Zähnchenlängsreihe. Beine sehr lang und sehr dünn; alle Glieder gerade und unbewehrt; Zahl der Tarsenglieder 7, 24—27, 17, 19.

Färbung des Körpers hoch rostrot bis braun, einschließlich Rückendorn, Cheliceren und Palpen. Das Dorsalscutum trägt jederseits von den Hinterecken bis fast an die Vorderecken je einen etwa ¼ der Gesamtbreite des Dorsalscutums einnehmenden, breiten, vielfach genetzten und medianwärts vielfach ausgezackten Randstreif von schön weißgelber Farbe. Beine blaß schwefelgelb, teilweise schwarz genetzt; Femurspitzen, ganze Patellen und Tibienspitzen schwarz.

Brasilien (Bahia), 1 ♀. (Type im Mus. Berlin.)

Die Ausbreitung der Vögel.

Von

Dr. Th. Arldt, Radeberg.

Die verschiedenen Tiergruppen haben außerordentlich verschiedenen Wert, wenn es gilt, aus ihrer Verbreitung Schlüsse auf die geographischen Zustände früherer Perioden zu tun und umgekehrt aus diesen wieder die Ausbreitung der Gruppen über die Erdoberfläche zu ermitteln, wie das Ortmann[1]) zuerst in mustergültiger Weise für einige Gruppen der Süßwasserkrebse getan hat. Besitzen die Säugetiere infolge ihrer gründlichen Erforschung und der zahlreichen, gut erhaltenen und aus den verschiedensten Gebieten der Erde bekannten fossilen Reste hervorragenden Wert für die Geschichte der geologischen Neuzeit, besonders für die großen Züge des Erdreliefs in den Verbindungen der einzelnen Kontinentalkerne, so tun gleiches für das Mesozoikum die Mollusken des festen Landes und des Süßwassers, die für die neuere Zeit außerdem viele kleine Züge besonders aus der paläogeographischen

[1]) A. E. Ortmann: The Geographical Distribution of Freshwater Decapods and its Bearing upon Ancient Geography. Proc. Am. Phil. Soc. XLI, 1902, p. 267—400.

Inselkunde festzustellen gestatten. Erheblich geringer ist die Bedeutung fliegender Tiere, wie der Vögel und Insekten. Sie können zahlreiche Schranken überschreiten, die sich den reinen Landtieren entgegenstellen und besitzen im allgemeinen erheblich größere Verbreitung, wie das ja auch schon unter den Säugetieren die Fledermäuse zeigen. Man könnte also meinen, daß diese Tiergruppen biotogenetischen Untersuchungen überhaupt nicht zugänglich wären, haben sie doch auch meist eben als Lufttiere nur sehr spärliche fossile Reste hinterlassen. Und doch ist das nicht der Fall. Wohl können viele Vögel selbst breite Meeresteile recht wohl überschreiten und hohe Gebirge überfliegen, aber die großen Ozeane, wie sie besonders die Süderdteile voneinander trennen, sind doch auch ihnen zumeist unüberschreitbare Grenzen. Selbst die flugkräftigen Raubvögel machen an diesen halt, und wenn wir dann bei weniger flugfähigen Formen doch Beziehungen von Festland zu Festland finden, so müssen diese eben genau so erklärt werden, wie bei den ausgesprochenen Landbewohnern. Ja selbst schmale Meeresstraßen, ja größere Flußläufe bilden oft ganz scharfe Grenzen für einzelne Vogelgruppen, ebenso kleinere Gebirge, ja vielfach fehlt es sogar ganz an mechanischen Grenzen und solche biologischer Wirkung treten an ihre Stelle, verschiedene Temperatur, Feuchtigkeit, Gelegenheiten zur Ernährung, zum Brüten oder zum Schutze.[2]) So steht einigen wenigen weit verbreiteten Gruppen die große Mehrzahl der beschränkt verbreiteten Formen gegenüber, deren Verbreitung eben darum ebenso der Erklärung zugänglich sein muß wie die der Säugetiere, Reptilien und anderer Landformen. Selbstverständlich müssen dabei die den Vögeln speziell offenstehenden Verbreitungsmöglichkeiten gebührend berücksichtigt werden, die es ihnen gestatteten, von Festland zu Festland zu gelangen, auch wenn beide noch nicht in feste Verbindung miteinander getreten waren. Dies mußte zu allen Zeiten einen regeren Faunenaustausch zwischen den verschiedenen Norderdteilen, sowie zwischen ihnen und den benachbarten Südkontinenten ermöglichen.

So sollen im folgenden die Vögel einer biotogenetischen Betrachtung unterzogen werden, wie sie früher schon bei den Oligochaeten[3]), den Arachniden[4]), den Süßwasserdekapoden[5]) und

---

[2]) J. Grinnell: An Account of the Mammals and Birds of the Lower Colorado Valley with especial Reference to the Distributional Problems presented. Univ. Calif. Publ. Zool. XII, 1914, p. 107—110. — Barriers to Distribution as regards Birds and Mammals. Amer. Naturalist XLVIII, 1914, p. 248—254.

[3]) Th. Arldt: Die Ausbreitung der terricolen Oligochaeten im Laufe der erdgeschichtlichen Entwicklung des Erdreliefs. Zool. Jahrbücher, Abt. f. Syst. XXVI, 1908, S. 285—313.

[4]) Th. Arldt: Die Ausbreitung einiger Arachnidenordnungen (Mygalomorphen, Skorpione, Pedipalpen, Solipugen, Palpigraden). Archiv f. Naturgeschichte LXXIV, 1908 I, S. 389—458.

[5]) Th. Arldt: Die Ausbreitung einiger Dekapodengruppen. Archiv f. Hydrobiologie und Planktonkunde V, 1910, S. 257—282.

den kontinentalen Mollusken[6]) durchgeführt worden ist. Unter den Wirbeltieren zeigen ja die Vögel insofern günstige Verhältnisse, als sie von allen Klassen sicherlich die jüngste sind, deren Ausbreitung im wesentlichen nur durch die geographischen Verhältnisse des obersten Jura, der Kreide- und der Tertiärzeit bedingt ist. Zeigen doch die ältesten Vögel aus dem obersten Malme noch eine so entschiedene Ähnlichkeit mit den diapsiden Reptilien und leben mit so vogelähnlichen Dinosauriern zusammen, daß ihr Übergang vom Land- zum Luftleben erst relativ kurze Zeit vorher erfolgt sein kann. Wir wollen nun im folgenden der Reihe nach die einzelnen Gruppen der Vögel betrachten, wobei wir uns im wesentlichen an die Systeme von Fürbringer[7]) und Gadow[8]) anschließen, unter Berücksichtigung einiger neuerer Untersuchungen.

I. Archaeornithen.

Fassen wir nun zunächst die Urvögel der Jurazeit ins Auge, so sind wir über deren geographische Verbreitung recht wenig genau unterrichtet. Wir kennen ja eigentlich fast nur die *Archaeopteryx* von Solnhofen genauer. Dazu kommt noch der spärliche und unsichere Rest von *Laopteryx* aus dem oberen Jura Nordamerikas. Damit ist natürlich noch nicht gesagt, daß diese Vögel nicht auch auf anderen Festländern der Jurazeit hätten vorkommen können. Für diese Frage ist von Bedeutung, welches geologische Alter man den Stammformen der Vögel zuschreiben möchte. Nach den Untersuchungen von Abel[9]), mit dem auch viele andere Palaeontologen übereinstimmen, müssen die Vögel aus baumbewohnenden Reptilien hervorgegangen sein, die zugleich auch die Stammformen der Dinosaurier sind, und die wir jedenfalls in den Parasuchiern zu suchen haben[10]), krokodilähnlichen Reptilien der oberen Trias, aus denen jedenfalls auch die modernen Krokodile wie auch die Pterosaurier der Jura- und Kreidezeit entsprossen sind. Die primitiveren, allein als Stammformen der Vögel in Betracht kommenden Formen lebten in der Trias besonders in der Nordatlantis, sind aber auch aus Südafrika bekannt, gehörten also auch der Fauna der Südatlantis an. Hier lebten die meisten Proterosuchiden: *Proterosuchus, Mesosuchus, Eosuchus, Euparkeria, Browniella,* deren einziger nichtafrikanischer Verwandter der *Erpetosuchus* von Schottland ist. Indessen gehören diese Formen jedenfalls einer Seitenlinie an. Den Stammformen der Vögel

[6]) Th. Arldt: Zur Ausbreitung der Land- und Süßwassermollusken. Archiv f. Naturgeschichte LXXXI, 1915, S. 16—84.

[7]) M. K. Fürbringer: Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel. 1888.

[8]) H. Gadow: Vögel. II. Systematischer Teil. Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreiches VI, 4, 1893.

[9]) O. Abel: Die Vorfahren der Vögel und ihre Lebensweise. Verhandl. k. k. zool. botan. Gesellsch. Wien LXI, 1911, S. 144—191.

[10]) F. v. Huene: Die Dinosaurier der europäischen Triasformation. Geol. u. palaeontol. Abhand. Suppl. I, 1908, S. 402.

standen die nordatlantischen Familien näher, die Aëtosauriden mit *Aëtosaurus* und *Dyoplax* aus Europa, *Stegomus* und *Typothorax* in Nordamerika und besonders die Ornithosuchiden, die „Vogelkrokodile" mit den europäischen *Scleromochlus* und *Ornithosuchus* und dem nordamerikanischen *Hallopus*. Hiernach hat es doch mehr den Anschein, als wenn die jurassische Nordatlantis die Heimat der Vögel gewesen wäre. Dafür sprechen auch zeitliche Gründe. Im Malm waren die Archaeornithen, die sicher nur sehr mäßige Flieger waren, sowohl in Nordamerika wie auf den in Europa dem nordatlantischen Festlande vorgelagerten Inseln vorhanden. Lag ihre Heimat auf der Nordatlantis, so konnten sie sich auf ihr während des unteren oder mittleren Jura entwickeln. Lag ihre Heimat dagegen auf einem anderen Festlande, so hätten sie noch früher sich herausbilden müssen. Denn schon seit der Mitte des Dogger, dem Kelloway, war die Nordatlantis vollständig isoliert. Vorher hing sie noch mit Asien zusammen, so daß dieses also etwa in zweiter Linie als Heimat der Urvögel in Frage kommen könnte, wenn von diesem Erdteile erst überhaupt ein Rest von Archaeornithen oder auch nur Parasuchiern bekannt wäre. Solange dies aber nicht der Fall ist, liegt die Nordatlantis als mutmaßliches Entwicklungszentrum der Vögel entschieden näher. Eher käme, wie schon erwähnt, aus palaeontologischen Gründen die Südatlantis in Frage. Aber diese war schon im Unterdogger durch breites Meer von der Nordatlantis getrennt, wahrscheinlich auch schon im Lias, und selbst im Keuper standen beide nicht miteinander in Verbindung, sondern breit flutete zwischen ihnen der mittelmeerische Ozean. Wir müssen schon bis in die Mittel- und Untertrias zurückgehen, wenn wir auf eine Verbindung der beiden großen Kontinente treffen wollen, also in eine Zeit noch vor der der meisten uns bekannten Parasuchier. Nun wäre dies ja an sich kein Hinderungsgrund, da auch die Dinosaurier mit den Thecodontosauriden und Podokesauriden bis in den mitteltriadischen Muschelkalk zurückreichen und deren Parasuchiervorfahren also mindestens in der Untertrias schon gelebt haben müssen. Wohl aber spricht die Differenzierung der oberjurassischen Vögel dagegen, daß sie sich schon in der Mitte der Trias hätten sollen gleichzeitig mit den Dinosauriern von den Parasuchiern abgezweigt haben. Denn die Dinosaurier haben in der Zeit von der Mesotrias bis zum Malm eine gewaltige Weiterentwicklung erfahren. Aus den indifferenten Typen der Trias haben sich die gewaltigsten Riesenformen entwickelt wie *Brontosaurus, Diplodocus* und *Atlantosaurus,* daneben schlanke Zwergformen wie *Compsognathus,* die Megalosauriden haben sich zu extremen Räubern ausgebildet, die obengenannten Riesendrachen zu ebenso einseitigen Pflanzenfressern. Die meisten Dinosaurier sind unter starker Reduzierung der zu Greiforganen gewordenen Vordergliedmaßen zum aufrechten Gang übergegangen. Daneben haben sich die verschiedensten Waffen herausgebildet wie das Nashorn des räuberischen *Ceratosaurus,* der Knochen-Rückenkamm

der Stegosauriden. Nur die Typen der Ancylosauriden und Ceratopsiden haben sich noch nicht herausgebildet, doch erscheint auch der letztere unmittelbar nachher. Auch die Pterosaurier haben sich in der Jurazeit schon weit entwickelt. Neben den langschwänzigen, an die alten Dinosaurier undParasuchier noch stärker erinnernden Rhamphorhynchiden treten im Mittelmalm die kurzschwänzigen Pterodactyliden. Demgegenüber haben die Urvögel des Jura noch ganz den alten Typus beibehalten, und erst die Zahnvögel der Kreide entsprechen im Ablegen der Reptilieneigenschaften den Pterodactyliden des Malm, wie die zahnlosen Vögel des Tertiär den ungezähnten Riesenflugsauriern der Gattung *Pteranodon* in der mittleren Kreide. So sehen wir die Vögel in allem beträchtlich später die gleichen Spezialisationsstufen erreichen als die Pterosaurier und können daher als sicher annehmen, daß sie auch später aus den Parasuchiern hervorgegangen sind. Haben sich die Pterosaurier in der Trias entwickelt, wie wir das nach den fossilen Resten annehmen müssen, so werden wir die Herausbildung der Urvögel in den Jura zu setzen haben, und dann kann sie kaum an anderer Stelle als auf der Nordatlantis erfolgt sein. Gerade die Vögel, die sich einen neuen Lebensbezirk eroberten, in dem sie sich infolge ihrer Wärmeregulierung und dem ein ideales Flugorgan darstellenden Federflügel allen Mitbewerbern weit überlegen zeigten, mußten sich ja außerordentlich rasch differenzieren und spezialisieren, wie die Säugetiere im Tertiär, nachdem die bisherigen Herren des festen Landes, die Saurier, von dem Schauplatze des Lebens abgetreten waren. Tatsächlich setzt dann auch bei den Vögeln in der Kreidezeit eine starke Formenspaltung ein, sind doch die einzelnen Ordnungen bezw. Unterordnungen bei Beginn der Tertiärzeit zumeist schon weit verbreitet, also offenbar schon länger vorher herausgebildet.

II. **Carinaten.**

Wenn man in der Systematik auch meist an die Archaeornithen von den Neornithen zunächst die Ratiten anschließt, die ja vielfach primitivere Züge zeigen, so gehen wir hier doch zweckmäßiger erst auf die Carinaten ein. Denn sie haben sich offenbar direkt an die Archaeornithen angeschlossen, und aus ihnen sind erst die Ratiten hervorgegangen, die noch dazu keine natürliche Gruppe bilden, sondern als mehrstämmig betrachtet werden müssen. Die Carinaten dürften sich nach dem oben Ausgeführten ebenfalls in der Nordatlantis entwickelt haben, etwa während der unteren Kreide. Von der Mitte der Kreidezeit an konnten sie dann nach Südamerika und damit nach der Südatlantis gelangen, zugleich aber auch nach Asien und durch Vermittlung von Inseln nach Australien. Vor dieser Ausbreitung müssen sie aber bereits in ihre Hauptstämme, ja z. T. schon in Familien gespalten gewesen sein, da sich sonst deren heutige Verbreitung nicht befriedigend erklären ließe.

A. Colymbomorphen.

Den ersten Hauptstamm bilden nach Gadow die Colymbomorphen. Von ihnen sind die Ichthyornithen mit ihrer einzigen Familie ganz auf Nordamerika beschränkt, wo sich ihre beiden Gattungen *Ichthyornis* und *Apatornis* auschließlich in mittelkretazeischen Schichten fossil finden, zusammen mit den großen Pteranodontiden, Flugvögel ohne Reptilschwanz, aber mit Reptilzähnen neben den zahnlosen, höchstspezialisierten Flugsauriern. Daß sie sich auch in Nordamerika entwickelt hatten, müssen wir so lange annehmen, bis uns an anderer Stelle gemachte Funde an dieser Annahme irre machen.

Die Colymbiformen müssen wir nach dem Gesagten auch von der Nordatlantis herleiten. Die Colymbiden (Urinatoriden) sind auch heute noch ganz auf die Gestade der holarktischen Region beschränkt und hauptsächlich an den arktischen Küsten zu finden, wo sich die meisten Arten zu beiden Seiten des Atlantischen Ozeans finden. Ihre Heimat lag also wohl in den nördlichen Teilen der Nordatlantis, wo bis ins Quartär Landzusammenhänge vorhanden waren. Doch waren sie schon im Miozän bis in die Breite von Deutschland verbreitet, wo uns im Untermiozän der fossile *Colymboides* begegnet. Viel weitere Verbreitung haben die Podicipitiden erlangt, die über alle Regionen der Erde verbreitet sind. Fossil sind sie aber meist nur aus quartären Schichten der Holarktis und Südamerikas bekannt. Hiernach könnte man geneigt sein, an einen südlichen Ursprung der Familie zu denken. Aber einmal fehlen südliche Beziehungen ganz. Dafür sind umsomehr Beziehungen zwischen den Nordkontinenten und zwischen diesen und den Südkontinenten zu finden. So leben *Podiceps cristatus, P. fluviatilis, P. nigricollis* und *P. auritus* zu beiden Seiten der Atlantik und die afrikanischen Steißfüße *P. cristatus, P. capensis* und *P. nigricollis* sind auch in der paläarktischen Region zu finden, die beiden ersten auch in der orientalischen, der erste auch in Australien. Das spricht aber bestimmt für eine nordische Heimat dieser Gattung, zumal neuerdings auch eine oberoligozäne Art aus Nordamerika beschrieben worden ist[11]. Dann können aber die Podicipitiden kaum vor dem Pliozän Südamerika, Afrika, Madagaskar und Australien erreicht haben, die beiden ersten allenfalls im Miozän, als die erste Annäherung, wenn auch nicht Verbindung der Nord- und Südkontinente begann.

Ihnen entsprechen im Süden die Sphenisciformen. Bereits im Eozän treten sie uns hier in Neuseeland, Südamerika und der Westantarktis fossil entgegen. Von Neuseeland kennen wir aus dem Obereozän *Palaeeudyptes antarcticus*. Von den beiden anderen Gebieten hat Ameghino[12]) zahlreiche Gattungen und Arten zu-

---

[11]) R. W. Shufeldt: Fossil Birds in the Marsh Collection of Yale University. Trans. Conn. Acad. Arts and Sciences. XIX, 1915, p. 54.

[12]) F. Ameghino: Enumeración de los Impennes fósiles de Patagonia e de la isla Seymour. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires XIII, 1906, p. 97—167.

sammengestellt. Dem Obereozän Patagoniens gehören zunächst die beiden Gattungen *Cladornis* und *Cruschedula* an, die Familie der Cladornithiden bildend. Aus dem Oligozän der Antarktis sind die Gattungen *Delphinornis*, *Ichthyopteryx*, *Eospheniscus*, *Anthropornis* und *Pachypteryx* beschrieben, sämtlich wie die schon erwähnten Gattungen monotyp. Aus dem Oligozän Patagoniens kennt man sogar zwölf fossile Gattungen, darunter *Paraspheniscus*, *Pseudospheniscus* und *Arthrodytes* mit je zwei Arten, *Palaeospheniscus* sogar mit 10, von denen eine schon dem Obereozän angehört. Die Sphenisciden müssen sich also schon am Beginne des Eozän entwickelt haben, wahrscheinlich aus den noch zu besprechenden Procellariformen. Damals stand Südamerika bis zum Mitteleozän noch mit Afrika in Verbindung, ebenso vermutlich über Ozeanien mit Australien, sowie zeitweise direkt mit der Antarktis. Das eigentliche Entwicklungs- und Ausbreitungsgebiet der Pinguine müssen wir an den Südküsten dieser Landmassen suchen. Erst nach deren Zusammenbrechen konnten sie an der Westküste Südamerikas entlang bis zu den Galapagos-Inseln gelangen. Der große Formenreichtum des patagonischen und des diesem gegenüberliegenden westantarktischen Gebietes läßt es wahrscheinlich sein, daß in dieser Gegend die erste Entwicklung der Gruppe vor sich ging, um so mehr, als diese von der Nordatlantis aus am schnellsten und leichtesten hierher gelangen konnte. Die heute noch lebenden Gattungen zeigen durchweg weite Verbreitung, meist über die Südküsten aller drei Süderdteile. Diese weite Verbreitung könnte auch auf die alttertiären Verbindungen zurückgehen, deren Küsten den Tieren jedenfalls die Ausbreitung erleichtert hätten. Wo es sich aber um ebensoweit verbreitete Arten handelt, wie bei *Catarrhaetes chrysocome* und *Pygosceles adeliae* oder auch noch bei *Aptenodytes patagonica* und *Spheniscus demersus*, müssen wir sicherlich eine Verbreitung über das Meer hinweg annehmen, wobei treibende Eisberge und Schollen eine nicht unwichtige Rolle gespielt haben mögen.

Kosmopolitische Verbreitung zeigen dann wieder die Procellariformen, bei ihrem durchweg vorzüglichen Flugvermögen ganz natürlich. Sie könnten diese Verbreitung, die auch die meisten Gattungen aufweisen, erst in neuester Zeit erworben haben, da sie imstande sind, auch breite Meeresteile aktiv zu überfliegen und bis zu den entferntesten Inseln zu gelangen. Da wir aber nach dem Bau der Tiere jedenfalls die Sphenisciformen von ihnen abzuleiten haben, und diese uns schon im Eozän nicht bloß in Südamerika, sondern auch in Neuseeland entgegentreten, so müssen Procellariden schon am Ende der Kreidezeit nach Südamerika gelangt sein. Damit ist natürlich noch nicht gesagt, daß nicht auch später noch Wanderungen nach dem Süden stattgefunden haben könnten. Dies ist vielmehr im höchsten Grade wahrscheinlich, aber im einzelnen ziemlich schwer festzustellen. Die Diomedeinen sind heute fast ganz auf die fünf südlichen Regionen beschränkt, wenn auch

Diomedea nigripes an der pazifischen Küste bis nach Nordamerika kommt. Im Eozän lebten sie aber auch in Europa, kennt man doch aus dem Mitteleozän die fossilen Gattungen *Argillornis* und *Odontopteryx,* aus dem Untereozän den zweifelhafteren *Eupterornis,* ein Beweis für die früher weitere Verbreitung der Unterfamilie. Damit ist aber noch nicht gesagt, daß nun auch die weitverbreiteten lebenden Gattungen und Arten von Norden hergekommen sein müssen, denn sie fehlen hier eben vollständig. Wenn z. B. *Thalassogeron chlororhynchus* von Südamerika, Afrika und Madagaskar angegeben wird, so müssen wir diese Verbreitung als südatlantisch bezeichnen, und wenn auch die Ausbreitung der Art nicht an das Fortbestehen der alten südatlantischen Landmasse gebunden war, so mögen doch deren bis weit ins Tertiär hinein fortbestehende Reste ihre Ausbreitung gefördert haben. Ob freilich ihre Heimat im Osten oder Westen lag, können wir nicht entscheiden. Vielfach dürfte die Antarktis eine Rolle bei der Ausbreitung gespielt haben, besonders bei Arten, die an den Südspitzen aller drei Süderdteile vorkommen, wie bei *Diomedea exulans, D. melanophrys, Phoebetria fuliginosa.*

Während bei den Diomedeinen an eine südliche, dann wohl südatlantische Heimat gedacht werden kann, wobei wir die Eozängattungen Europas als spätere Einwanderer zu bewerten hätten, dürften die kosmopolitischen Procellarinen eher nordischen Ursprungs und vielleicht z. T. erst spät nach dem Süden vorgestoßen sein. *Procellaria cinerea* (Südamerika, Afrika, Australien) allerdings weist wieder auf antarktische Verbreitungswege, aber sonst sind die im Süden weitverbreiteten Arten meist auch im Norden in der ganzen Holarktis heimisch, wie *Oceanodroma castro, Hydrobates pelagicus, Oceanites oceanicus* (n p s a e[13])). Sie sind offenbar erst in neuester Zeit strahlenförmig von Norden aus vorgedrungen.

Unter den ebenso weit verbreiteten Puffininen finden wir wieder einige rein südliche Gattungen wie *Ossifraga, Daption, Prion, Thalassoeca, Pseudoprion,* auch *Majaqueus* und *Priocella* sind hier noch anzuschließen, wenn sie auch ähnlich *Diomedea* nach Nordamerika vorgestoßen sind. Ihre Heimat suchen wir darum vorläufig im Süden und nehmen an, daß sie sich zum großen Teile auf antarktischen und subantarktischen Wegen ausgebreitet haben. *Oestrelata* fehlt auch der paläarktischen Region nicht (*Oe. mollis*), könnte aber trotzdem vom Süden ausgegangen sein, wo sie viele Arten besitzt, von denen die hawaiische *Oe. sandwichensis* mit *Oe. phaeopygia* von den Galapagosinseln fast identisch ist. Dagegen ist *Puffinus* wohl als nordische Gattung zu betrachten. *P. conradi* aus dem europäischen Untermiozän könnte ja ein südlicher Einwanderer sein, aber auch sonst besitzt er viele lebende

[13]) Hier und im folgenden bedeuten a: australische, e: aethiopische, m: madagassische Region, n: nearktisches Gebiet, o: orientalische Region, p: palaearktisches Gebiet, s: neotropische Region.

nordische Arten, darunter den kosmopolitisch verbreiteten *P. anglorum*, der sich entschieden erst in neuerer Zeit und dann nur von Norden aus über alle Regionen ausgebreitet haben kann. Dazu kommt noch die untermiozäne Gattung *Hydrornis* aus Europa.

Die letzte Unterfamilie der Procellariden, die der Pelecanoidinen, ist dann wohl sicher wieder als südlich mit antarktischer Ausbreitung zu bezeichnen, ist doch *Pelecanoides* ganz auf die drei Süderdteile beschränkt.

B. **Pelargomorphen.**

a) Ciconiiformen.

Die Familien der Stoßvögel zeigen zumeist sehr weite Verbreitung, da sie vorwiegend vorzügliche Flieger umschließen. Infolgedessen ist ihre Ausbreitung vielfach schon als früh erfolgt anzunehmen, wenn sich dies auch nicht überall mit Sicherheit feststellen läßt. Dies gilt ganz besonders auch von den Ciconiiformen.

Unter den Steganopoden müssen wir die Phaëthontiden als südlich betrachten. Sie sind ganz auf die fünf tropischen Regionen beschränkt und auch fossil nicht in der Holarktis nachgewiesen worden. Ihre Stammformen müßten also vortertiär nach dem Süden gelangt sein, am wahrscheinlichsten zunächst auf die Südatlantis, für deren Gebiet *Phaëthon lepturus* charakteristisch ist und auf der sich alle Arten vorfinden. Nach Indien und Australien sind die Vögel dagegen wohl erst später gelangt, vielleicht seit dem Miozän, da die hier heimischen *Ph. indicus* und *Ph. aethereus* auch in Afrika heimisch sind, letzterer sogar in Südamerika vorkommt. Eine transpazifische Ausbreitung ist auf jeden Fall bei dieser Familie nicht wahrscheinlich.

Ihre Vertreter im Norden waren die Suliden. Deren typische Gattung *Sula* ist aus dem Oberoligozän und Untermiozän Europas und dem Miozän Nordamerikas fossil bekannt. Dazu kommt der europäische obermiozäne *Pelagornis*. Zunächst wird man darum bei ihnen an die Nordatlantis als Heimat denken, wo noch heute *S. bassana* lebt. Das nordpazifische Gebiet mag vielleicht schon im Alttertiär erreicht worden sein, der Süden wohl frühestens im Miozän, aber doch früh genug, daß sich die Gattung *Sula* über den Gesamtbereich der südlichen Regionen ausbreiten konnte.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Phalacrocoraciden. Diese treten sogar schon in der oberen Kreide Siebenbürgens mit *Elopteryx* fossil auf. Sie könnten also schon früh auch die Süderdteile erreicht haben, doch zeigen sie keine geographischen Beziehungen, die diesen Schluß notwendig oder auch nur naheliegend machten. So sind z. B. die afrikanischen Arten durchweg von den südamerikanischen verschieden. Wir möchten also lieber annehmen, daß auch bei dieser Gruppe die Ausbreitung nach den Süderdteilen nicht vor dem Miozän erfolgt ist. Wenn *Phalacrocorax carbo* außer in der Holarktis auch in Indien, Afrika und

Australien gefunden wird, so handelt es sich hierbei wohl um eine noch jüngere Verbreitung, die dem Pliozän oder gar erst dem Quartär angehören dürfte. Allerdings mögen auch schon vor Beginn der Tertiärzeit Phalacrocoraciden nach der Südatlantis gelangt sein. Diese haben hier aber besondere Entwicklungswege eingeschlagen und sich zu der besonderen und gleich den Phaëthontiden auf den Süden beschränkten Unterfamilie der Plotinen weitergebildet. Wenn auch die Arten der einzelnen Regionen verschieden sind, so ist doch die Gattung *Plotus s. Anhinga* zirkumtropisch verbreitet. Bei ihr ist auch eine Ausbreitung von Südamerika über ein alttertiäres Ozeanien nach Australien nicht ausgeschlossen. In Australien tritt sie allerdings erst im Quartär mit einer fossilen Art auf.

Als südliche Familie müssen wir auch die zirkumtropischen Fregatiden bezeichnen, bei denen nicht bloß Familie und Gattung, sondern selbst die Art *Fregata aquila* durch die ganze Tropenzone verbreitet ist, eine Folge der außerordentlichen Flugkraft dieser Vögel. Infolgedessen läßt sich aus dieser Verbreitung gar nicht ersehen, wann diese Ausbreitung erfolgt ist. Da wir aber keinen Grund zu der Annahme haben, daß die Fregatiden beträchtlich jünger wären als die anderen Familien der Steganopoden, so ist doch wohl eine bereits alttertiäre Ausbreitung auch der Fregattvögel im höchsten Grade wahrscheinlich.

Die Pelecaniden zeigen nicht ganz so weite Verbreitung wie die Suliden und Phalacrocoraciden, fehlen aber doch auch in keiner Region vollständig. Fossile Reste im Norden sprechen bei ihnen für eine nordische Heimat. Der *Protopelecanus* aus dem europäischen Unteroligozän ist allerdings ein Rest von zweifelhafter Stellung. Aber außerdem kennen wir noch *Cyphornis* aus dem Oligozän Nordamerikas und die lebende Gattung *Pelecanus* ist auch schon im Obermiozän Europas und im Unterpliozän Indiens fossil vertreten, wo sie zusammen mit nordischen Formen vorkommt. Die Ausbreitung nach dem Süden ist dann wohl erst in der zweiten Hälfte des Tertiär erfolgt, zumal sich die afrikanischen Arten *P. onocrotalus* und *P. roseus* auch in Indien und im südlichen paläarktischen Gebiete finden. Sie sind hiernach wahrscheinlich erst nach den Suliden und Phalacrocoraciden nach dem Süden gelangt.

Gehen wir nun zu den Reihervögeln über, so zeigen die Ardeiden wieder kosmopolitische Verbreitung, die sich selbst bei mehreren Gattungen von *Ardea* und *Nycticorax*, in etwas beschränkterem Maße auch bei *Ardetta* und *Botaurus* vorfindet. Diese weite Verbreitung muß die Familie schon sehr früh gewonnen haben. Schon im Alttertiär lebten sie, fossilen Resten nach, sowohl nördlich wie südlich des mittelmeerischen Gürtels. Hier hat z. B. *Ardea* im Eozän Nordafrikas eine Art aufzuweisen, dort kennen wir *Proherodias*, *Botauroides* und *Eoceornis*, alle drei ausgestorbene Gattungen. Die Gattung *Ardea* tritt im Norden erst im Obermiozän fossil auf und zwar in Europa. Sie könnte darum dem

südlichen Zweige der Ardeiden recht wohl angehören. Ihre Heimat hätten wir dann auf der Südatlantis zu suchen. Hier sind von ihren Untergattungen *Leucophoyx* und *Syrigma* noch heute neotropisch, *Melanophoyx* und *Demigretta* aethiopisch-madagassisch. *Florida* wäre dann etwa im Pliozän nach dem südlichenNordamerika gelangt. Die Heimat von *Bubalcus, Ardea, Ardeola* und *Herodias,* die auch das paläarktische Gebiet erreicht haben, sehen wir dagegen mehr auf der afrikanischen Seite, von wo sie im Miozän Europa und weiterhin Indien und Australien, sowie Nordamerika erreichen konnten. Ob *Ardea* und *Herodias* Südamerika direkt oder über den Norden erreichten, läßt sich nach den vorliegenden Daten kaum entscheiden. Auch bei den andern weitverbreiteten Gattungen läßt sich kaum etwas sicheres über ihre Zugehörigkeit zum nördlichen oder südlichen Zweige sagen. Bei *Ardetta* und *Nycticorax* spricht vielleicht die Verbreitung etwas mehr für nördlichen Ursprung und radiale Ausstrahlung nach dem Süden. *Nycticorax griseus* (s n p e o) ist entschieden eine holarktische Art. Dagegen gehört *Tigrisoma* ebenso entschieden der Südatlantis an. Leben doch von seinen Arten vier im tropischen Südamerika, wozu noch *T. leucolophum* in Afrika und eine Art im papuanischen Gebiete kommen, letztere kaum auf frühere Zeiten als auf das Pliozän zurückgehend. *Cancroma, Nyctanassa, Pilerodias* sind ganz oder vorwiegend neotropisch, *Erythrocnus* südaethiopisch, auch sie dürfen wir zunächst der alten südatlantischen Fauna zurechnen. Das gleiche gilt von *Butorides.* Diese letztere Gattung findet sich aber mit *B. javanica* auch im sundanesischen Gebiete, auf Celebes, den Molukken und Neuguinea, dringt auch nach Ostasien vor. Diesen östlichen Bereich dürfte die Gattung nach der Analogie anderer Formen erst in der zweiten Hälfte der Tertiärzeit erreicht haben.

Die Balaenicipiden sind ganz auf die äthiopische Region beschränkt. Die Scopiden sind sonst nur noch in der madegassischen zu finden. Wir müssen sie hiernach als altafrikanische Elemente ansehen.

Unter den Storchvögeln treten die Ciconiiden in Europa mit dem Untermiozän fossil auf (*Ciconia, Pelargopsis*). Damit ist ihr nordischer Ursprung aber noch nicht bewiesen, da gerade im Miozän zahlreiche zweifellos südliche Formen in Europa unvermittelt erscheinen. Die gegenwärtige Verbreitung der Gattungen wie von *Tantalus* (s c m o), *Dissura* (s e o), *Mycteria* (s e o a) spricht jedenfalls mehr für eine südliche Heimat, aus der die Familie erst im Miozän das paläarktische und orientalische Gebiet erreichte. Nach Australien ist *Mycteria* wohl erst im Pliozän von Indien aus gelangt, da *M. australis* auch in der orientalischen Region heimisch ist. Nordamerika wurde wohl von *Ciconia* um die gleiche Zeit von Südamerika aus erreicht. Während die genannten Gattungen über die ganze Südatlantis verbreitet waren, gehörten *Leptoptilus, Abdimia* und *Anastomus* ausschließlich den Osten an, von dem

aus sie im Pliozän Indien erreichten. *Palaeociconia* aus der unterquartären Pampasformation Argentiniens ist eine spezifisch neotropische Form.

Älter als die Ciconiiden sind im Norden die Ibiden. Schon im Unteroligozän Europas ist die Gattung *Ibis* fossil vertreten. Im Untermiozän kommt dazu außer einer zweiten Art die fossile Gattung *Ibidipodia.* Aber zur gleichen Zeit muß die Familie auch schon in der Südatlantis gelebt haben. Dafür spricht besonders die Untergattung *Theristicus* (*Hagedashia*) von *Ibis.* Diese umfaßt nämlich neben vier äthiopischen Arten nur noch zwei neotropische, ist also ganz ausgesprochen südatlantisch. Als südatlantisch können wir auch die neotropischen Untergattungen *Phimosus* und *Molybdiphanes* unbedenklich ansprechen. Zweifelhafter sind *Ibis* s. str. (e m o a) und *Geronticus* (p e o a). Bei dem letzteren spricht das Fehlen auf Madagaskar eher für eine nordische Heimat. Von Europa ausgehend mag er sich im Miozän nach Asien und im Pliozän nach Afrika und Australien verbreitet haben. Bei *Ibis* könnte man aber auch an eine äthiopische Heimat denken. Äthiopisch ist dann auch *Oreoibis* vom Kenia. Ganz unsicher ist die Heimat des fast kosmopolitisch verbreiteten *Phlegadis.* Da bei diesem aber auch eine Art, *Ph. falcinellus,* die gleiche weite Verbreitung zeigt, so liegt es nahe, an eine erst pliozäne Ausbreitung zu denken, und sie könnte dann nur vom Norden ausgegangen sein. *Ph. autumnalis* (p e m) widerspricht dem nicht und auch *Ph. guaranna* (s) könnte ein pliozäner Einwanderer nach Südamerika sein. Ähnlich weit verbreitet sind die Plataleinen, bei denen wir entsprechende Ausbreitungswege annehmen möchten.

Die Flamingos zerfallen in eine fossile und eine lebende Familie. Die erstere bilden die Palaeolodiden, die neuerdings nur noch europäische Arten umfassen. Früher stellte man ja zu ihnen auch die Gattung *Graculavus* aus dem Senon Nordamerikas, die, wie der Name besagt, auch Ähnlichkeiten mit den Phalacrocoraciden aufweisen. Neuerdings hat aber Shufeldt gezeigt, daß diese Gattung aus ganz verschiedenen Elementen besteht. Eine der hierher gerechneten Arten stellt er in die Verwandtschaft der Tetraoniden, alle anderen sind den Limicolen einzureihen[14]). In dem neuen, beschränkterem Umfange treten die Palaeolodiden im Senon Europas mit dem etwas zweifelhaften *Scansornis* auf, finden sich dann im Unteroligozän mit dem auch nicht ganz sicheren *Agnopterus.* Im Oberoligozän haben wir dann *Elornis* mit zwei, im Miozän *Palaeolodus* mit sechs Arten. Wenn wir sie auch aus Nordamerika noch nicht fossil kennen, ist doch anzunehmen, daß auch hier Flamingos gelebt haben, da sie kaum können auf einem anderen Wege nach Südamerika gelangt sein. Hier bezw. in der Südatlantis suchen wir die Heimat der Phoenicopteriden. Im Miozän erreichten

---

[14]) R. W. Shufeldt: Fossil Birds. Trans. Connect. Acad. XIX, 1915, p. 16—20, 76.

sie Europa (*Phoenicopterus croizeti*), im Pliozän Indien, etwas später auch Nordamerika (*Ph. copei*). Australien haben sie überhaupt nicht erreicht, nicht einmal Hinterindien oder Ostasien. Gerade das spricht gegen eine nordische Heimat, erklärt sich aber, wenn wir annehmen, daß sie erst spät von Afrika nach Indien gelangten.

b) Anseriformen.

Zu den Anseriformen gehören die primitivsten aller Pelargomorphen, die Wehrvögel mit den Palamedeiden. Sie sind nur aus Südamerika bekannt, dessen tropischen Teil sie bewohnen, und wir haben keinen Grund in einem anderen Erdteile ihre Heimat zu suchen.

Außerordentlich weit verbreitet sind im Gegensatz zu ihnen die Entenvögel, deren lebende Formen alle der großen und kosmopolitisch verbreiteten Familie der Anseriden angehören. Hervorgegangen sind sie aus den vorigen nahestehenden Formen, die in der jüngeren Kreide in der Nordatlantis gelebt haben müssen und sich von hier aus schon vor Beginn der Tertiärzeit über alle Erdteile ausbreiten konnten. Doch gilt dies nicht von allen Unterfamilien. So haben wir die Cygninen sicher als ein im Alttertiär rein nordisches Element anzusehen. Dafür spricht schon ihr Fehlen auf Madagaskar. Sie treten zuerst im Oberoligozän Europas mit der fossilen Gattung *Ptenornis* auf. Im Obermiozän folgt dann *Cygnus*, während in Nordamerika der älteste fossile Rest erst *C. paloregonus* im Pliozän ist. Von Bedeutung ist besonders, daß die Cygninen den gemäßigten Zonen beider Halbkugeln angehören. Die Kreuzung der Tropen durch die von Norden kommenden Vögel mochte also in einer kühleren Klimaperiode erfolgt sein. Dafür kommt aber höchstens das oberste Pliozän oder das Quartär in Frage. So mag die eigentliche Heimat der Unterfamilie auf der europäischen Seite der Nordatlantis gelegen haben. Im Miozän wurden Asien und Nordamerika erreicht, im Spätpliozän frühestens Südamerika, Afrika und Australien. Auch bei den Erismaturinen möchten wir betreffs der Ausbreitung nach dem Süden das gleiche annehmen. *Erismatura* hat ihr geschlossenes Wohngebiet in beiden Amerika und in Europa, wozu noch das südliche Afrika kommt. Auch hier ist eine Ausbreitung in einer kühleren Periode naheliegend. Der Schwerpunkt der Gruppe, die in Europa fossil noch nicht bekannt ist, liegt aber mehr auf der amerikanischen Seite, ihre Heimat also wohl in Nordamerika, zumal sie weder die orientalische noch gar die australische Region erreicht hat. Nordisch sind dann die fossilen Remiornithinen aus dem Untereozän Europas mit der einzigen Form *Remiornis minor* und die Laornithinen aus dem nordamerikanischen Senon und dem europäischen Obermiozän. Auch unter den Merginen müssen wir *Mergus* für nordischen Ursprungs halten, zumal er im Untermiozän Europas und Unterpliozän Indiens fossil bekannt ist, und seine Arten zumeist zu beiden Seiten der Nordatlantik zu finden sind. Südamerika, wo

Merganser in Brasilien und *Merganetta* im andinen Gebiete leben, könnte noch im Pliozän erreicht worden sein. Auffällig ist dagegen das Vorkommen der Gattung *Nesonetta* auf den Aucklandinseln bei Neuseeland, auf denen auch *Mergus* angegeben wird. Berücksichtigt man das Fehlen der Gruppe in der sonstigen australischen und der orientalischen Region, so möchte man doch an eine frühere Einwanderung denken, sei es, daß die Merginen in den genannten Gebieten wieder verschwunden oder daß sie von Südamerika im Alttertiär über Ozeanien oder über die Antarktis nach den Aucklandinseln gelangt wären. Letztere Annahme hat viel für sich. Dann könnten aber auch die neotropischen Gattungen schon länger auf ihrem Kontinente heimisch sein. Merkwürdig ist das Fehlen der Gruppe in Afrika.

Bedeutend formenreicher sind die drei übrigen Unterfamilien der Anseriden, die sämtlich nordische und südliche Elemente in sich vereinigen. Unter den Anserinen ist *Chen* eine rein arktische Gattung. *Branta* ist rein holarktisch, *Anser* nur ein Stück in Indien eingedrungen, wozu auch *A. magelhanicus* aus dem südlichen Südamerika kommt, entschieden ein Einwanderer der Pliozän- oder Quartärzeit. Außerdem ist *Anser* im Norden auch seit dem Obermiozän fossil bekannt. Auch *Bernicla* hat holarktische Arten aufzuweisen, daneben freilich auch solche aus den gemäßigten Zonen des Süden. Die Verbreitung hat also jedenfalls im Pliozän oder Quartär von Norden nach Süden stattgefunden. Diesen nordischen stehen aber eine ganze Anzahl südliche Gattungen gegenüber. Als solche kommt zunächst *Sarkidiornis* mit *S. carunculata* (s) und *S. melanonota* (e m o) in Frage. Ferner steht *Alopochen* (s) besonders nahe *Chenalopex* (p e). Beide Gruppen sind offenbar von der Südatlantis ausgegangen, von der aus *Chenalopex* erst spät in die südliche paläarktische, *Sarkidiornis* in die orientalische Region eindrang. Dann kommen als südatlantische Elemente auch noch *Coscoroba* (s), *Chloëphaga* (n s), *Plectropterus* (e), *Cyanochen* (e) und *Nettapus* (emoa) in Frage, von denen *Chloëphaga* und *Nettapus* dann kaum vor dem Pliozän die nicht südatlantischen Regionen erreichten. Bei *Chloëphaga*, die für die gemäßigte Zone charakteristisch ist, müssen wir an eine kühle Klimaperiode als Verbreitungszeit denken. Bei diesen Formen könnte aber doch auch eine Ausbreitung von Norden her in Frage kommen. Was endlich die australischen Gattungen *Cereopsis* und *Anseranas* anlangt, so könnte man bei diesen wie bei *Nettapus* eine junge Einwanderung annehmen. Da aber die *Cereopsis* nahestehende fossile Gattung *Cnemiornis* auf Neuseeland lebte, so scheint wenigstens diese Gruppe doch zur alttertiären Fauna der australischen Region zu gehören und müßte dann von Südamerika aus hierher gelangt sein.

Unter den Anatinen möchten wir die kosmopolitischen Gattungen *Anas* und *Querquedula*, von denen die erste in Europa seit dem Miozän zahlreiche fossile Arten aufzuweisen hat, als nor-

disch ansehen, ebenso die im Norden weit verbreiteten *Nettion, Mareca, Dafila, Spatula, Aix, Chaulelasmus.* Mit Ausnahme der letzten haben sie alle Südamerika erreicht, kaum vor dem Pliozän, *Spatula* auch Südafrika, Indien, Australien und selbst Neuseeland. *Aix* ist für das nordpazifische Gebiet charakteristisch und wird darum von Asien oder dem westlichen Nordamerika ausgegangen sein. Da sie nur wenig weit in die neotropische Region eingedrungen ist, möchten wir die erstere Annahme vorziehen. *Mareca* ist bis Chile gekommen, aber auch nach Australien, und man kann daher Asien und Nordamerika in erster Linie als Heimat in Frage ziehen. Hier wie bei *Nettion* und *Dafila* wiegt aber Amerika in der heutigen Verbreitung entschieden vor. Bei *Spatula* kommt dagegen wieder Asien als Verbreitungszentrum in Frage, ebenso bei *Tadorna* (p a) und *Casarca* (p e o a), von denen letztere sogar Neuseeland erreicht hat. Südlich ist in erster Linie die zirkumtropische *Dendrocygna* (n s e m o a), die nur noch in die subtropischen Gebiete des südlichen Nordamerika eingedrungen ist. Sonst kommen von lokalen Gattungen die neotropischen *Hyonetta, Poecilonetta* und *Heteronetta,* die westäthiopische *Pteronetta* und der australische *Malacorhynchus* in Frage.

Unter den Fuligulinen endlich sind *Bucephala, Harelda, Histrionicus, Somateria, Oedemia* und *Fuligula* sicher holarktischen Ursprungs. Die im Oberpliozän Europas auftretende *Fuligula* hat aber auch das Gebiet von Indien bis Neuseeland erreicht, entschieden erst in neuerer Zeit. Da die in allen Regionen sich findende *Nyroca Fuligula* nahe steht, könnte man geneigt sein, auch sie von Norden abzuleiten. Zur Vorsicht mahnt aber die Tatsache, daß die afrikanische Art *N. capensis* am nächsten der neotropischen *N. nettioni* steht. Diese Beziehung läßt es recht wohl möglich erscheinen, daß *Nyroca* ein südatlantischer Parallelzweig der nordatlantischen *Fuligula* war. *Aethya* (s n p e o a) ist dagegen wohl sicher wieder von Norden her verbreitet. In der Südatlantis alteinheimisch mag besonders *Thalassornis* von Südafrika und Madagaskar sein. In Frage kommen außerdem die neotropischen *Micropterus, Metopiana, Camptolaemus* und *Nomonyx,* ferner als südlich *Biziura* von Australien und *Hymenolaemus* von Neuseeland. Aber alle diese könnten auch der jüngeren Tierschicht der beiden Regionen angehören.

An die Anseriden schließt sich noch die Familie der ausgestorbenen Gastornithiden an, z. T. gewaltige Riesenvögel umfassend. Sie lebten im älteren Eozän besonders in der Nordatlantis, wo ihre Heimat gelegen haben muß. Hier fand sich in Europa *Gastornis,* in Nordamerika die straußenartige *Diatryma,* letztere in *D. ajax* die gewaltigsten Vögel umfassend, die wir kennen, noch größer als die Moas von Neuseeland[15]). Dazu kommt dann

[15]) R. W. Shufeldt: The biggest Bird that ever lived. Scientific American CX, 1914, p. 248—249.

noch *Mesembriornis* aus dem südamerikanischen Tertiär. Südamerika muß also von ihnen schon vortertiär erreicht worden sein, als eine Landbrücke das Felsengebirgsgebiet mit dem andinen Gebiete verband. Denn diese Riesenvögel können sich unmöglich über das Meer hinweg ausgebreitet haben.

c) Falconiformen.

Wenden wir uns nun den Raubvögeln zu, so sind die lebenden Catharten ganz auf Nord- und Südamerika beschränkt. Ihr ältester fossiler Rest freilich, *Plesiocathartes*, gehört dem europäischen Unteroligozän an, damit kann aber natürlich bei derart flugkräftigen Tieren noch bei weitem nicht der europäische Ursprung bewiesen werden, umso weniger, als sich die fossile Gattung *Dryornis* im Tertiär Südamerikas findet, also in dem Gebiete, das auch heute noch fast alle Cathartiden beherbergt. Da die Cathartiden nun auch in Nordamerika erst im Quartär fossil auftreten und dann wieder fast nur im äußersten Westen, so können wir eine nordatlantische Heimat der Familie nicht annehmen. Sie muß sich im nördlichen Südamerika entwickelt haben. Von hier aus konnten sich die Tiere im Untereozän am Nordrande der Südatlantis entlang nach Osten hin ausbreiten und bis zum Oligozän vorübergehend nach Europa gelangen. Das westliche Nordamerika wurde erst im Pliozän oder gar erst im Quartär erreicht. Dabei ist bemerkenswert, daß die Formen z. T. im Quartär weiter nach Norden reichten als heute. So besitzt der jetzt rein neotropisch-andine *Sarcorhamphus* eine Quartärart *S. clarki* in Kalifornien[16]), wo auch zwei fossile Gattungen der gleichen Familie, *Cathartornis* und *Pleistogyps* vorkommen.[17])

Hier in Kalifornien müssen sich auch im Quartär aus den Sarcorhamphiden die fossilen Teratornithiden entwickelt haben, gewaltige Raubvögel, deren Schädel mit dem Schnabel nicht weniger als etwa 20 cm lang war.[18])

Viel weitere Verbreitung zeigen die Accipitren, die kosmopolitisch sind. Einzelne ihrer Familien und Unterfamilien zeigen aber doch beschränktere Ausbreitung. Die Gypogeraniden sind jetzt ganz auf die äthiopische Region beschränkt, und hier möchten wir auch ihre Heimat suchen. Nun kennen wir allerdings einen fossilen *Gypogeranus robustus* aus dem Untermiozän von Allier, doch kann dies den nordischen Ursprung nicht beweisen, da, wie schon erwähnt, im Miozän Europas viele afrikanische bezw. südatlantische Typen unvermittelt auftreten[19]). Wir können

---

[16]) L. H. Miller: The Condor-like Vultures of Rambo La Brea. Univ. Calif. Publ. Bull. Geol. VI, 1910, p. 11—14.

[17]) Ebenda p. 14—18.

[18]) L. H. Miller: *Teratornis*, a new Avian Genus from Rancho la Brea. Univ. Calif. Publ. Bull. Geol. V, 1909, p. 305—317.

[19]) Th. Arldt: Afrikanische Elemente in der neogenen und quartären Fauna von Südwesteuropa. Naturw. Wochenschr. XXIII, 1908, S. 625-630

vielmehr annehmen, daß dieser ein Teil der äthiopischen Welle ist, die um die Mitte der Tertiärzeit nach Europa flutete, um dort zumeist bald wieder zu verschwinden.

Dagegen möchten wir die Vulturiden wieder als nordisch betrachten. Schon im Mitteleozän des Londoner Beckens tritt uns der fossile *Lithornis vulturinus* entgegen. Außerdem fehlen diese Vögel trotz ihrer großen Flugkraft auf Madagaskar, was gegen eine afrikanische Heimat spricht, während doch sonst die meisten lebenden Gattungen, wie *Vultur, Gyps, Otogyps, Neophron* weit verbreitet sind (p e o). Afrika, wo *Lophogyps* sich als spezielle Gattung herausbildete, wurde kaum vor dem Pliozän erreicht, etwas früher Vorderindien, von wo aus *Pseudogyps* nach Afrika gelangt sein wird, Hinterindien wohl frühestens im Pliozän, da die Familie das malaiische Gebiet noch nicht erreicht hat.

Die Falconiden müssen schon im Alttertiär über alle Gebiete der Erde verbreitet gewesen sein. Als sicher südatlantischen Ursprungs können wir die Polyborinen ansehen, die jetzt fast ganz auf die neotropische Region beschränkt sind. Zu den lebenden Gattungen *Polyborus, Ibycter* und *Milvago* kommt der fossile *Palaeoborus umbrosus*, ein etwas unsicherer Rest aus dem Quartär Nordamerikas, der andeutet, daß die Unterfamilie um das Pliozän nach Nordamerika vorstieß. Die Gypaëtinen wohnen von Südafrika bis Spanien und Nordchina. Drei ihrer vier Arten fallen dabei auf das alte Afrika, *Gypaëtus meridionalis* auf den Süden, *G. ossifragus* auf Abessynien, *G. atlantis* auf Algier und nur *G. barbatus* lebt ziemlich weit zerstreut auf paläarktischem Boden. Hieraus läßt sich mit Sicherheit ihre Heimat nicht erschließen. Das vollständige Fehlen fossiler Reste vor dem Quartär läßt uns aber doch die Annahme einer afrikanischen Heimat vorziehen. Auch bei den Buteoninen läßt sich die Verbreitung am bequemsten von Süden her erklären. Zunächst sind nicht weniger als acht Gattungen in Südamerika heimisch. Von diesen reicht nur *Tachytriorchis* mit einer lebenden Art auf nordamerikanischen Boden, dazu noch *Geranaëtus* mit zwei Quartärarten von Kalifornien. An diese Tiere ist der quartäre *Harpagornis* von Neuseeland anzuschließen, der im Eozän von Südamerika aus hierher gelangt sein könnte. Als afrikanisch sehen wir zunächst *Machaerhamphus* (e m o) an, der im Pliozän Malakka erreicht haben mag. Neben ihn ist vielleicht *Butastur* (e o a) zu stellen, der von Nordafrika über die orientalische Region bis Neuguinea reicht. Letzteres ist sicher nicht vor dem Pliozän erreicht worden. Möglicherweise könnte sich diese Gattung aber auch in Indien aus Formen entwickelt haben, die im Miozän über Europa hierhin gelangt waren, und dann würde sie Afrika erst im Pliozän erreicht haben. Mit ihr gehört *Urospizias* zusammen, der mit seiner einen Art *U. torquatus* von dem Sundagebiete bis nach Australien reicht. *Buteo* möchten wir für südatlantisch ansehen. Von Südamerika aus erreichte er Nordamerika, von Afrika Europa und Indien, alles vielleicht erst im Pliozän. Ganz hol-

arktisch ist *Archibuteo*, zumeist den nördlichen Gebieten angehörend. Da er in Nordamerika bis Mexiko südwärts reicht, scheint er sich von Südamerika aus nach dem Norden verbreitet und erst später, im Quartär, Nordeuropa und Nordasien erreicht zu haben. Seine Heimat ist also jedenfalls in Nordamerika zu suchen, wo er sich von dem nahe verwandten *Buteo* abgezweigt hat.

Bei den bisher genannten Unterfamilien sprach neben ihrer gegenwärtigen Verbreitung besonders auch das Fehlen fossiler Formen dafür, daß sie ursprünglich nicht im Norden heimisch waren. Das umgekehrte gilt bei den Falconinen. Auch sie sind im Süden weit verbreitet, aber es fehlen doch ausschließlich südliche Beziehungen, wie wir sie bei den Buteoninen fanden, und fossile Reste von ihnen treten im Norden schon sehr früh auf. Aus den obereozänen Bridgerschichten beschreibt Shufeldt([20]) neuerdings einen *Falco falconella*. Von der Nordatlantis aus hat sich dann *Falco* weit nach dem Süden verbreitet. Vier Arten reichen von Europa bis ins äthiopische Afrika, eine davon, *F. peregrinus*, bis Madagaskar. Zwei Arten sind der äthiopischen mit der madagassischen Region ausschließlich gemeinsam, eine der äthiopischen und orientalischen, eine der letzteren und der australischen. Alle diese Beziehungen deuten die pliozänen und quartären Ausbreitungswege der Gattung an. *F. peregrinus*, der auch noch bis Südamerika und Indien vorgedrungen ist, hat kaum vor dem Quartär diese gewaltige Verbreitung erlangt. Kaum weniger weit als *Falco* ist *Cerchneïs* verbreitet, von dem aber noch keine fossilen Formen bekannt sind. Nur eine Art *C. vespertinus* (p e o) zeigt weitere Verbreitung, allenfalls noch *C. neglecta* (p e). Von den anderen Gattungen ist nur *Baza* (e m o a) sehr weit verbreitet. In Australien wurde von ihr nur der Norden erreicht, ein Zeichen, daß die Ausbreitung erst spättertiär erfolgte. Die Heimat dieser Gattung suchen wir am besten im südlichen Asien. Das gleiche gilt bei *Poliohierax* mit je einer Art in Ost- und Südafrika bezw. in Birma. Die andern Gattungen zeigen lokale Verbreitung. Der Norden besitzt zwei fossile Gattungen: *Palaeohierax* aus dem Untermiozän Europas, mit *Proictinia* aus dem Pliozän Nordamerikas. Dazu kommen vier Gattungen in Südamerika, von denen *Ictinia* auch im Süden der Union vorkommt, ferner *Hierax* in Hinterindien und auf den Philippinen, *Hieracidea* in Australien, *Harpa* auf Neuseeland und den Aucklandinseln. Diese letzteren Gattungen weisen auf eine asiatische Heimat wie die neotropischen auf eine nordamerikanische.

Die Accipitrinen weisen nördliche und südliche Beziehungen auf. Zunächst treten sie uns in den fossilen Gattungen *Palaeocircus* und *Teracus* bereits am Unter- bezw. Oberoligozän Europas entgegen, gehörten also sicher der Fauna der alttertiären Nordatlantis

[20]) R. W. Shufeldt: Fossil Birds. Transact. Connect. Acad. XIX, 1915, p. 40.

an. Auf diese weisen dann auch die weitverbreiteten Gattungen *Circus*, *Astur* und *Accipiter*, deren Ausbreitung nach dem Süden zumeist erst spät erfolgt sein dürfte. Die einzige auffällige Verbreitung finden wir bei *Circus hudsonius*, der in ganz Amerika verbreitet, auch aus der australischen Region angegeben wird. Ist diese Angabe richtig, so könnte nur eine Ausbreitung über die ozeanische Landbrücke vorliegen. Das ist natürlich nicht unmöglich. Denn ebenso wie *Falco* könnte auch *Circus* bis ins Eozän zurückreichen und in dieser Zeit schon nach dem Süden gelangt sein. Doch ist diese Beziehung immerhin noch unsicher. Die andere australische *Circus*art *C. assimilis* ist sicher erst im Pliozän von Indien gekommen, wo sie heute noch vorkommt. In welchem der drei Norderdteile die Heimat unserer drei Gattungen zu suchen ist, ist nach ihrer Verbreitung kaum sicher zu entscheiden. Einen kleinen Anhalt könnte die Verteilung der Arten auf die drei Kontinentalpaare: Nord- und Südamerika, Europa- Afrika, Asien und Australien geben. Es fallen dann auf das

	amerikanische	eurasische	australasiatische Kontinentalpaar
von *Circus*	29%	44%	29% ihrer Arten
von *Astur*	6%	24%	70%
von *Accipiter*	40%	36%	24%

Hiernach könnte man in *Astur* eine asiatische Gattung sehen, in *Circus* eine europäische, in *Accipiter* eine nordatlantische aus dem westlichen Teile des alten Festlandes. Diesen sicherlich nordischen Gattungen stehen nun einige gegenüber, die ebenso sicher südlich sind. Der äthiopische *Melierax* steht der neotropischen *Asturina* außerordentlich nahe, ja von dieser sind neben fünf südamerikanischen Arten auch zwei afrikanische beschrieben worden. Hier haben wir es sicher mit einer südatlantischen Gruppe zu tun.

Etwas weniger sicher können wir dies für die anderen Gattungen behaupten, die alle auf eins der südatlantischen Gebiete beschränkt sind. Ziemlich wahrscheinlich ist die südliche Heimat bei den madagassischen Gattungen *Nisoïdes* und *Eutriorchis*, bei dem afrikanisch-madagassischen *Polyboroides*, bei *Urotriorchis* von Westafrika, einem Gebiete, das vielfach ältere Typen bewahrt hat, sowie bei *Asturinula* aus dem tropischen Afrika. Der ostafrikanische *Micronisus* könnte seiner Verbreitung nach eher ein jüngerer Einwanderer sein, und bei den neotropischen Gattungen ist erst recht jeder Schluß ungewiß. Von ihnen reicht *Antenor* noch heute mit zwei Arten bis zur Union, der jetzt tropisch südamerikanische *Morphnus* nur im Quartär mit einer fossilen Form *M. woodwardi*. Die anderen Gattungen *Thrasaëtus*, *Micrastur* und *Geranospiza* bewohnen alle auch Mittelamerika, könnten also ebensowohl von Norden wie von Süden hergekommen sein.

Auch die Aquilinen müssen im Alttertiär nördlich wie südlich des mittelmeerischen Gürtels gelebt haben. Nördlich ist zunächst

die Gattung *Aquila*, von der wir zahlreiche fossile Arten kennen, aus dem Obereozän, Miozän und Pliozän Nordamerikas und dem Miozän Europas. Sie war also im Tertiär über die ganze Nordatlantis verbreitet. Die lebenden Arten weisen aber entschieden auf Europa als Verbreitungsmittelpunkt hin. Denn in Nordamerika findet sich nur der europäische *A. chrysaëtus*, der auch in Afrika vorkommt. Südamerika ist ebenso wenig erreicht worden wie Australien, dagegen finden sich acht Arten in Afrika, fünf in Indien. Beide mögen im Pliozän bezw. Miozän erreicht worden sein. *Haliaëtus* tritt im Obermiozän Europas fossil auf. Da Südamerika nicht erreicht wurde, ist Nordamerika als Heimat nicht wahrscheinlich, eher schon Asien, das im Miozän mit Europa in Verbindung trat. Von ihm aus konnten außer Europa auch Nordamerika (*H. leucocephalus*), Afrika (*H. vocifer*), die Maskarenen (*H. vociferoides*) und Australien (*H. leucogaster*) leicht erreicht werden. Bei *Milvus* liegen die Verhältnisse ähnlich, doch fehlt er in Nordamerika. Europa kann er im Miozän erreicht haben, wo er uns fossil begegnet, im Pliozän Afrika und Madagaskar, wo nur paläarktische Arten zu finden sind. Als weitere altweltliche Gattungen können wir noch *Pernis* (p e m o), *Circaëtus* und *Nisaëtus* (p e o a) anfügen, bei denen ebenfalls ein nordischer Ursprung zum mindesten nicht unwahrscheinlich ist. Dies gilt ganz besonders von *Pernis* und *Nisaëtus*. Sehr weit verbreitet ist *Elanus* (s n p e o a). Dies könnte auch auf südlichen Ursprung hindeuten. Die nähere Betrachtung der Arten zeigt anderes. *E. leucurus* lebt außer in Südamerika auch in Kalifornien, *E. melanopterus* nicht bloß in Afrika, sondern auch in Indien und dem paläarktischen Gebiete. Die australischen Arten aber schließen sich wieder eng an orientalische an. Alles das zeigt uns deutlich, daß die Ausbreitung auch dieser Gattung vom Norden her erfolgt ist. Südliche Beziehungen treffen wir zunächst bei *Spizaëtus*, der Südamerika, Afrika und Indien bewohnt und bis Neuguinea und Japan vorgedrungen ist. Das spricht dafür, daß er sich in der Südatlantis entwickelt hat. Dann ist der brasilisische *Elanoides* dem äthiopischen *Nauclerus* aufs nächste verwandt, ebenfalls eine klare südatlantische Beziehung. Weniger Sicherheit gewähren die vier rein äthiopischen und fünf rein neotropischen Gattungen. Von *Lophotriorchis* wurden *L. kieneri* aus dem sundanesischen Gebiete und *L. isidori* von Bogota in Columbien angegeben. Ist diese Bestimmung richtig, dann kann nur eine Verbreitung von Südamerika über die ozeanische Eozänbrücke in Frage kommen. Die rein orientalischen Gattungen *Neopus* und *Spilornis*, der indisch-australische *Haliastur* und die australischen Gattungen *Uroaëtus*, *Gypoictinia*, *Lophoictinia* und *Henicopernis* dürften wieder eher von Norden hergekommen sein und im Miozän bezw. Pliozän ihr jetziges Wohngebiet erreicht haben.

Die letzte Familie der Accipitren bilden die fast kosmopolitisch verbreiteten Pandioniden; die nur dem gemäßigten Südamerika fehlen. Dies spricht nicht dafür, daß sie von der Südatlantis und

damit vom Süden ausgegangen wären. Auch daß nicht bloß die Hauptgattung *Pandion*, sondern selbst die Art *P. haliaëtus* die gleiche weite Verbreitung zeigt, spricht für eine nordische Heimat. Denn daraus können wir schließen, daß diese verhältnismäßig jungen Datums ist. Dann konnte aber die Ausbreitung nach allen Landgebieten hin nur von Norden aus erfolgen, am besten von Asien aus, umsomehr als darauf auch die zweite Gattung *Polioaëtus* hinweist, die von Indien bis Hawaii reicht.

C. Alektoromorphen.

a) Tinamiformen.

Unter den Hühnervögeln sind die primitivsten die Tinamiformen, die streng auf die neotropische Region beschränkt sind. Wir haben also keinen Grund, die Entwicklung der Tinamiden in einem anderen Gebiete zu suchen als in Südamerika. Dabei läßt sich noch eine gewisse räumliche Sonderung erkennen. Die Tinamotinen gehören ganz der patagonischen Unterregion an und haben sich offenbar hier im Süden, auf der v. Jheringschen Archiplata entwickelt, als diese durch einen Meeresarm von dem tropischen Südamerika abgetrennt war, *Tinamotis* im Westen, im andinen Gebiete, *Calodromas* in den östlichen, atlantischen Ebenen. Dagegen sind die Tinaminen die der Archamazonis entsprossene Unterfamilie. Von ihr ist nach Verschwinden der erwähnten Meeresstraße *Nothoprocta* in den Anden bis Chile, *Nothura* im Osten bis Patagonien südwärts vorgedrungen. Später, nicht vor dem Pliozän, sind *Tinamus* und *Crypturus* bis Mexiko, *Nothocercus* bis Costarica vorgedrungen. Dagegen hat keine einzige Gattung Westindien erreicht, was die Voraussetzung wäre, wenn die Familie hätte sollen schon im Miozän nach Mittelamerika gelangen können.

b) Galliformen.

Wenden wir uns nun den eigentlichen Hühnervögeln zu, so stehen wieder die Mesitiden nach ihrer Entwicklung besonders tief. Heute sind sie ganz auf Madagaskar beschränkt und haben offenbar auf dem südlemurischen Gebiete ihre spezielle Entwicklung erfahren. Ihnen sehr nahe stehende Formen müssen aber vortertiär über die ganze Südatlantis weit verbreitet gewesen sein, wo aus ihnen eine Reihe anderer Formen hervorgehen konnten.

Einen eigenartigen, offenbar sehr alten Mischtypus treffen wir im Obereozän von Wyoming an. Hier lebte *Gallinuloides wyomingensis*, ein Vogel, der besonders enge Beziehungen zu den Hühnervögeln aufweist, aber doch auch Übergänge zu den ebenfalls zu den Alektoromorphen gehörenden Limicolen zeigt. Vielleicht ist er ein erster uns bekannt gewordener Vertreter eines besonderen nearktischen Galliformentypus.

Beträchtlich formenreicher sind schon die Turniciden, die außer der aethiopischen, madagassischen und orientalischen Region auch den Süden der paläarktischen und das papuanische und

australische Gebiet bewohnen. Sie könnten hiernach von Europa oder Asien ausgegangen sein. Da sie aber nach Gadow aus den Mesitiden sehr nahestehenden Formen hervorgegangen sind, so ist doch wohl Afrika als Heimat anzusehen, von wo *Turnix* im Miozän Südeuropa und weiterhin Indien, Ostasien und Australien erreichen konnte. Hier finden wir neben ihnen die Pedionomiden, die Gadow als ihre Verwandten ansieht. Man könnte also meinen, daß diese sich aus jenen im Pliozän in Australien entwickelt hätten. Dies ist aber nicht wohl möglich, da *Pedionomus* primitiver ist als *Turnix*. Man möchte infolgedessen eher an eine Ausbreitung des ersteren von Südamerika über das eozäne Ozeanien nach Australien denken. Doch ist diese Frage noch recht ungewiß.

Die Hühnervögel im engen Sinne sind im Alttertiär in einen nördlichen und einen südlichen Zweig gespalten. Der letztere muß von Südamerika ausgegangen sein. Hier vertreten ihn neben den eine etwas isoliertere Stellung einnehmenden und besonders primitiven Opisthocomiden die Craciden, die im Pliozän auch Mittelamerika erreicht haben, wo die Oreophasinen sich entwickelt haben, und teilweise sogar Neumexiko (*Ortalis*). Verwandte Formen gelangten im Eozän über die ozeanische Brücke nach Australien und bildeten sich hier zu den Megapodiden um. Diese bewohnen hier noch das Festland, Neuguinea und Melanesien, sowie die Inseln bis Samoa und zu den Marianen, fehlen aber sowohl auf Hawaii und Tahiti, wie auf Neuseeland. Im Pliozän konnten sie sich nach Asien hin ein Stück ausbreiten. Sie erreichten in *Megapodius* zunächst auf der einen Seite Timor, im Norden Celebes und von diesem die Philippinen und Borneo. Auf Celebes entwickelte sich dann noch *Megacephalon* als endemische Gattung.

Weitere Verbreitung haben die nördlichen Zweige erlangt, die man jetzt als Galliden zusammenfaßt, besonders weite die Tetraoninen. Von ihnen sind die Tetraoninen im engeren Sinne ganz auf die holarktische Region, besonders auf ihre nördlichen Gebiete beschränkt und alle Gattungen zu beiden Seiten des Atlantischen Ozeans zu finden. Schon im Oberoligozän Europas treten sie mit *Taoperdix* fossil auf. Die lebenden Gattungen *Lagopus* und *Tetrao* haben dagegen nur im Quartär fossile Reste hinterlassen. Etwas südlicher wohnen die anderen Gruppen. Von diesen sind die Perdicinen rein altweltlich. Auch sie sind im Oligozän und Miozän Europas vertreten (*Palaeortyx, Palaeoperdix*). Hier suchen wir daher auch die Heimat der Feldhühner. Weit verbreitet sind unter ihnen *Francolinus* (p e m o) und *Coturnix* (p e o a). Da *Francolinus* auch mit einer Art Madagaskar erreicht hat, so ist anzunehmen, daß diese Gattung Afrika schon über die miozäne Landbrücke erreichte, als Madagaskar noch mit dem Festlande zusammenhing. Auch leben ja von den zahlreichen Arten der Gattung nicht weniger als 87 % in der äthiopischen Region. Dagegen scheint Indien erst spät erreicht worden zu sein, denn die hier lebenden Arten sind nicht über Ceylon und Südchina hinaus vorgedrungen. Überhaupt ist

Francolinus in Asien relativ wenig verbreitet. *Coturnix* dagegen fehlt auf Madagaskar, bewohnt aber die Steppenländereien Asiens und ist über die orientalische Region bis Australien und Neuseeland vorgedrungen. Waren bei *Francolinus* 91% der Arten eurafrisch, so sind bei *Coturnix* über 80% australasiatisch, so daß wir geneigt sind, in der Wachtel einen alten Bewohner Asiens zu sehen, der erst im Miozän nach Europa und im Pliozän nach Afrika und Australien gelangte. Für asiatisch sehen wir auch *Excalfactoria* (e o a) an, von der eine Art (*E. adansoni*) Westafrika, eine andere (*E. lepida*) Neuguinea erreicht hat, beides sicher nicht vor dem Pliozän, letzteres wahrscheinlich erst nach *Coturnix*. Der madagassisch-maskarenische *Margaroperdix* muß der miozänen Einwanderergruppe angehören, die wir als Viverridenschicht bezeichnet haben. Bei den anderen rein äthiopischen Gattungen *Pternistes*, *Ptilopachus* und *Peliperdix* läßt sich die Zugehörigkeit zur älteren oder jüngeren Einwandererwelle nicht sicher feststellen. Bei den auch in Europa heimischen Gattungen *Ammoperdix* und *Caccabis* ist dagegen pliozäne Einwanderung anzunehmen. Beide sind auch nicht tief in die äthiopische Region eingedrungen, *Caccabis* nur bis Abessynien. Diese hat auch im Pandschab Indien eben erreicht, ist aber entschieden in Europa heimisch. Weit verbreitet in dem ganzen paläarktischen Gebiete ist *Perdix*, wenn auch in verschiedene Arten und Unterarten gespalten. *Lerwa* ist eine Charakterform von Hochasien und daher wohl ziemlich jung wie die dortigen Gebirge. Auch *Tetraogallus* scheint sich von dem gleichen Gebiete aus bis zum Kaukasus ausgebreitet zu haben. Dazu kommen noch eine Anzahl orientalische Gattungen, die vorwiegend östlich des Bengalischen Meerbusens leben mit Ausnahme von *Ortygornis* und *Arborophila*, die sich auch in Vorderindien finden. Solche orientalische Gattungen, wie sie uns in *Oreoperdix* von Formosa, *Caloperdix* von Malakka und Sumatra, in *Peloperdix*, *Rollulus*, *Areoturnix* und *Bambusicola* entgegentreten, sind zumeist als frühestens im Pliozän eingewandert anzusehen. Sie sind auch sämtlich nicht über die Philippinen und Borneo hinausgekommen. In Amerika werden die Perdicinen durch die Odontophorinen vertreten, die hier schon im Obereozän lebten (*Palaeophasianus meleagroides*), ja Shufeldt nimmt sogar an, daß ein Rest aus der obersten Kreide zu der lebenden Gattung *Pediocaetes* und zwar zur lebenden Art *P. phasianellus* gehörte.[21]) Das letztere ist freilich kaum anzunehmen, da wir ein auch nur annähernd so hohes fossiles Alter bei keineranderen Art der höheren Wirbeltiere finden. Dann kennen wir noch eine fossile Gattung aus dem Quartär Nordamerikas (*Palaeotetrix*). In Nordamerika wieder sind die meisten Odontophorinen im Westen heimisch. Von hier sind sie im Pliozän über Mittelamerika nach Südamerika vorgedrungen, am weitesten, bis Peru

[21]) **R. W. Shufeldt: Fossil Birds. Transact. Connect. Acad. XIX, 1915, p. 25.**

und Brasilien *Odontophorus*, bis Ecuador und Brasilien *Eupsychortyx*, bis Honduras *Ortyx*, bis Guatemala *Dendrortyx* und *Cyrtonyx*, bis Südmexiko *Callipepla*. Diese Reihenfolge dürfte auch in großen Zügen der Reihenfolge ihrer Ausbreitung entsprechen. Den Osten Nordamerikas haben nur *Tympanuchus* und *Ortyx* erreicht, letzterer auch mit einer einzigen Art Kuba, als einziger Vertreter sämtlicher Hühnervögel in Westindien.

Sind die Tetraoninen in allen Regionen zu finden, so zeigen die Phasianinen gegenwärtig eine ausgesprochene Beschränkung auf die paläarktische und orientalische Region und haben sich ebenso sicher in Asien entwickelt, wie die Tetraoninen in der Nordatlantis. Bei allen ihren Untergruppen ist das gleiche anzunehmen. Die Gallinen mit *Gallus* und *Galloperdix* leben heute in der ganzen orientalischen Region bis Borneo, Celebes und Timor. Dazu kommen zwei fossile Arten von *Gallus* aus dem Unterpliozän Europas. Wir schließen hieraus, daß die ursprünglich asiatischen Gallinen gegen Ende Miozän auf einige Zeit nach Europa vordrangen, ohne sich hier dauernd behaupten zu können. Sie waren wohl ursprünglich auch in Asien weiter nördlich verbreitet und haben das malaiische Gebiet kaum vor dem Pliozän erreicht, eher später. Die Euplocaminen reichen auch heute noch weiter nach Norden. *Euplocamus* bewohnt den Himalaya, Südchina, Hinterindien, Sumatra und Borneo. Im Norden schließt sich ihm in Himalaya und Nordchina *Ithaginis* an. Hier kann die Ausbreitung auf die Sundainseln am Anfang des Quartär erfolgt sein, als die Philippinen und Java bereits schon vom Festlande getrennt waren, nicht aber Formosa, Borneo und Sumatra. An die Euplocaminen schließen sich nach Nordwesten hin die Phasianinen im engeren Sinne an: *Phasianus* von Westasien und dem Himalaya bis zum Altai und nach Japan und Formosa, *Thaumalea* in der Mongolei. Auch *Phasianus* hat sich vorübergehend nach Europa ausgebreitet, dem er ja mehr benachbart war als eine der anderen Gattungen der Unterfamilie. Im Obermiozän erscheinen nicht weniger als drei fossile Arten, und auch das Unterpliozän hat noch eine solche aufzuweisen. Dann sind die Phasianinen wieder verschwunden, um erst durch den Menschen wieder künstlich eingeführt zu werden. *Phasianus* hat aber nach neueren Bestimmungen auch Nordamerika erreicht, offenbar über das jetzige Gebiet der Beringstraße, über das ja im Tertiär vielfach ein Faunenaustausch zwischen Asien und Nordamerika erfolgte. Die älteste Art ist *Ph. americanus* in den untermiozänen John Dayschichten Oregons[22]), die von amerikanischen Geologen auch ins Oberoligozän gestellt werden. Ihm folgte in etwas jüngeren Schichten Nebraskas *Ph. mioceanus*[23]) und in ihrem Alter nicht ganz sicheren Schichten Wyomings

---

22) R. W. Shufeldt: Fossil Birds. Transact. Connect. Acad. XIX, 1915, p. 58—59.

23) Ebenda p. 60—62.

Ph. alfhildae.[24]) Demnach ist die Gattung spätestens im Oligozän nach Nordamerika gelangt und hier im Miozän wieder ausgestorben. Die Lophophorinen bewohnen hauptsächlich Hochasien vom Himalaya bis Westchina, sitzen also etwa zwischen den Phasianinen und Euplocaminen. Die Pavoninen endlich zeigen wieder weite Verbreitung. Während *Crossoptilon* Tibet und Nordchina bewohnt, reicht *Pavo* durch die ganze orientalische Region bis Java, *Polyplectron* über Hinterindien bis Sumatra, während *Argusianus* von Hinterindien nach Borneo übergeht. Auch *Pavo* hat Nordamerika erreicht. Im Quartär Kaliforniens ist ein *P. californicus* gefunden worden.[25]) Diese Ausbreitung ist aber sicher später erfolgt als die von *Phasianus*, vielleicht im Pliozän. Die Gruppen der Phasianinen zeigen also ziemlich weitgehende geographische Sonderung. Die Heimat der Lophophorinen ist entschieden in Tibet zu suchen, etwa in Turkestan die der Phasianinen s. str., im Jangtsegebiete die der Euplocaminen, in Südchina, vielleicht Yünnan, die der Pavoninen, im Schangebiete die der Gallinen.

Den Phasianinen stehen zwei andere Unterfamilien der Galliden nahe. Die Meleagriden sind vorwiegend südnearktisch, dringen aber bis Yukatan und Guatemala südwärts vor. Im Miozän sind sie zum ersten Male fossil vertreten. *Meleagris* ist hiernach in Nordamerika heimisch und wohl aus einer noch vor *Phasianus* nach Nordamerika gelangten Gallidenform hervorgegangen. Mittelamerika wurde sicher erst im Pliozän erreicht, als die Straße von Tehuantepec sich geschlossen hatte.

Die Numidinen endlich bewohnen die äthiopische Region und Madagaskar. Das letztere beweist uns, daß ihre Vorfahren schon im Miozän hierher gelangt sein müssen. Dann können sie aber nur von Europa hergekommen sein. Die Numidinen müßten sich dann sehr früh von den Phasianinen getrennt haben und einen besonderen Gallidenstock gebildet haben, der sich am wahrscheinlichsten auf den mittelmeerischen Inseln zwischen der Nordatlantis und Asien, besonders auf denen in der Gegend Kleinasiens und der Balkanhalbinsel entwickelt hat und von hier am Anfange des Miozän nach Afrika gelangte. Hier scheinen uns die Agelastinen einen westlichen, die Numidinen im engeren Sinne einen mehr östlichen Zweig zu repräsentieren. Nur die letzteren konnten in *Numida* Madagaskar erreichen.

c) Gruiformen.

An die Galliformen sind nach Gadow die Gruiformen anzuschließen, bei denen wieder weitverbreitete und lokale Gruppen durcheinander gemengt sind. Die weiteste Verbreitung zeigen unter ihnen die Ralliden, die schon im Alttertiär kosmopolitisch

---

[24]) Ebenda p. 71—72.

[25]) L. H. Miller: *Pavo californiens*, a fossil Peacock from the Quaternary Asphalt Beds of Rancho la Brea. Univ. Calif. Publ. Bull. Geol. V, 1909, p. 285—289.

gewesen sein müssen. Im Norden hat *Rallus* vom Oligozän an in Europa zahlreiche fossile Reste hinterlassen. Von *Fulica* kennen wir einen Rest aus dem nordamerikanischen Eozän und Pliozän, in Europa erst seit dem Obermiozän. Beide Gattungen sind wir daher geneigt, von der Nordatlantis herzuleiten, von wo sie sich im Jungtertiär strahlenförmig über alle Regionen ausbreiten konnten, wobei nur *Rallus* Australien nicht erreichte. Zu ihnen kommen noch ein paar nordatlantische fossile Gattungen. *Telmatornis* findet sich in der obersten Kreide Nordamerikas, *Gypsornis* im Unteroligozän Frankreichs. Auch bei der dritten kosmopolitisch verbreiteten Gattung *Porzana* ist mindestens ein nordischer Ursprung wahrscheinlich. Bei *Gallinula* ist aber zu beachten, daß diese Gattung auch auf der einsamen Insel Tristan da Cunha eine Art *G. nesiotis* besitzt. Das deutet darauf hin, daß die Gattung schon im Eozän auf der Südatlantis heimisch war, von der die Insel ihre Fauna erhalten haben muß, wenn auch eine miozäne Einwanderung nicht unmöglich ist. Die europäische Art *G. chloropus* findet sich auch zugleich in Afrika und auf Madagaskar, kann also recht wohl ein jüngerer Einwanderer sein. Auch bei *Porphyrio* scheint ein südlicher Ursprung vorzuliegen. Diese zirkumtropische Gattung ist dann erst später nach Südeuropa vorgedrungen. *Eulabeornis* (e o m) können wir als asiatische Gattung betrachten, die im Pliozän nach Afrika und Australien gelangte. Eigenartig ist die Verbreitung von *Coturnicops*: Ostasien, Nordamerika, Südamerika, Südafrika. Hier kann man nur die Südatlantis als Ausgangsgebiet annehmen. Von hier konnte die Gattung im Pliozän nach Nordamerika und Asien gelangen. Umgekehrt wäre die Verbreitung nach Afrika um diese Zeit nicht mehr möglich gewesen, höchstens käme in Frage, daß sich die Gattung schon vor dem Tertiär im Norden entwickelt hätte und nach Süden gewandert wäre. *Corethura* (e o, Ostasien) ist wieder asiatisch und wohl im Pliozän von Indien nach Afrika gelangt. Auch *Rallina* kann erst im Pliozän von der orientalischen Region bis Neuguinea vorgedrungen sein. Auch *Amaurornis* und *Habroptila* von den nördlichen Molukken gehören wohl der pliozänen „Muriden"-Schicht der australischen Region an. Dagegen möchten wir eine Reihe anderer Gattungen der eozänen Marsupialierschicht zurechnen, die von Südamerika hergeleitet werden muß. Dies gilt besonders von den Ralliden der neuseeländischen Unterregion. Auf Neuseeland und der Norfolkinsel lebte der jetzt ausgerottete, zum Fliegen ganz unfähige *Notornis*, der sich also, wie selbst Wallace zugibt, in einer Zeit ausgebreitet haben muß, als beide Gebiete noch landfest verbunden waren. Das kann aber nur im Alttertiär gewesen sein. *Notornis* steht dann *Porphyrio* nahe, den wir oben als südliche Gattung bezeichnet haben, außerdem auch *Tribonyx* von Neuseeland und Australien, den wir deshalb ebenfalls der alten australischen Fauna zurechnen. *Cabalus* lebt nur auf den Chathamininseln, *Ocydromus* auf Neuseeland und der Lord Howe-Insel. Bei ihnen gilt entsprechendes,

wie wir bei *Notornis* ausführten. Auch *Pareudiastes* von den Samoainseln müssen wir hierher rechnen. Er ist eine Form, die sich auf den Resten der von diesen Rallen benutzten ozeanischen Landbrücke erhalten hat. Der alten hawaiischen Halbinsel gehört *Porzanula* von der Laysaninsel an. Ähnliche Beziehungen treffen wir auch in der madagassischen Region an. Hier lebten auf den Maskarenen die drei ausgerotteten Gattungen *Legnatia, Aphanapteryx* und *Erythromachus,* die wir sicher der alttertiären Faunenschicht zuzuzählen haben, zumal sie z. T. flugunfähig waren, also sich unter den jungtertiären Verhältnissen gar nicht hätten verbreiten können. Auch die auf den Maskarenen noch lebenden *Porphyriola, Dryolimnas* und *Hypotaenidia* dürften ihnen anzureihen sein. Weniger sicher liegen die Verhältnisse bei den äthiopischen und neotropischen Gattungen. Der westafrikanische *Himantornis* lebt zwar in einem Reliktengebiet, in das aber doch auch sonst pliozäne Einwanderer zurückgedrängt wurden. Bei *Crex* (p e) ist eine spätere Einwanderung erst recht anzunehmen. *Aramides* reicht zwar mit einer Art auch nach Nordamerika, die Hauptmenge ist aber neotropisch. Trotzdem ist der südliche Ursprung nicht ganz sicher.

Die ausgestorbene Familie der Aptornithiden von Neuseeland müssen wir sicher auch der Marsupialierschicht zurechnen, ebenso wie die anderen neuseeländischen Ralliden, von denen sie einen Seitenzweig darstellen. Die Gruiden sind dagegen im Alttertiär in der Nordatlantis heimisch gewesen. Hier kennen wir im Obereozän Nordamerikas neben dem lebenden *Grus* den fossilen *Aletornis.* Im Oligozän Europas begegnet uns der fossile *Palaeogrus,* im Miozän und Pliozän *Grus.* Im Miozän mögen sie Afrika erreicht haben, wo *Bugeranus* und *Balearica* endemische Gattungen sind. Ihrer Verbreitung nach könnten sie auch erst im Pliozän hierher gelangt sein, doch läßt ihr hohes Alter vermuten, daß die gut fliegenden Gruiden bereits im Miozän den sich bietenden Weg nach Afrika benutzten. Etwa gleichzeitig fanden *Grus* und *Anthropoides* wie nach Afrika auch den Weg nach Indien, und von hier drang *Grus* im Pliozän auch nach Australien vor.

Eine ganze Anzahl Familien der Gruiformen gehören ausschließlich Südamerika an, die Aramiden, Psophiiden, Dicholophiden, Eurypygiden, die fossilen Phororhachitiden und Stereornithiden. Sie müssen sich sämtlich innerhalb der neotropischen Region entwickelt haben. In dieser wieder gehören die Stereornithiden und Phororhachitiden sicher der Archiplatis an, die Aramiden, Psophiiden und Eurypygiden der Archamazonis. *Aramus* hat sich im Miozän auch über Westindien bis Kuba und Mexiko ausgebreitet, *Eurypyga* im Pliozän über Mittelamerika. Bei den Dicholophiden liegt eine Heimat im mittleren Südamerika nahe, da sie nicht über das La Platagebiet nach Süden reichen. Diesen neotropischen Familien stehen die Rhinochetiden von Neukaledonien sehr nahe, die deshalb mit der Marsupialierschicht im

Eozän über Ozeanien nach ihrem jetzigen Wohnsitze gelangt sein müssen. Besonders nahe steht *Rhinochetus Eurypyga* und *Psophia*. Seine Stammformen müssen also vom nördlichen Südamerika ausgegangen sein, nach dem ja auch heute noch die Verteilung der ozeanischen Inselgruppen hinweist.

Die Otididen besitzen heute eine ziemlich weite Verbreitung in der alten Welt. Aber nicht weniger als 84% aller Arten sind in der äthiopischen Region heimisch. Dies und die engen Beziehungen besonders zu den genannten neotropischen Familien, zwischen denen sie Gadow einreiht, veranlassen uns, ihre Heimat in Afrika zu suchen, wenn es auch auffällig sein könnte, daß sie auf Madagaskar fehlen. Indessen sind sie als Bewohner offener Landstriche jedenfalls im Norden des alttertiären afrikanischen Festlandes heimisch gewesen und hatten von hier aus keine Gelegenheit, nach Madagaskar zu gelangen. Dagegen erreichten sie im Miozän Europa, wo *Otis* im Untermiozän von Allier einen fossilen Rest hinterlassen hat. Von hier breitete sich *Eupodotis* nach Indien aus und erreichte im Pliozän auch Australien, starb aber später im malaiischen Gebiete und auf Neuguinea wieder aus, als diese Gebiete von der heute vorherrschenden Waldformation überzogen wurden. Die Heliornithiden endlich können nur von der Südatlantis ausgegangen sein. Hier bewohnte *Heliornis* den neotropischen Westen, *Podica* den äthiopischen Osten und zwar anscheinend dessen Norden, da sie Madagaskar nicht erreicht hat. Im Pliozän gelangte sie dafür nach Indien, wo *P. personata* auf Borneo lebt. Auch hier muß die Gruppe nachträglich im Zwischengebiete ausgestorben sein, wie das bei so vielen Formen vorgekommen ist.

d) Charadriformen.

Die Charadriformen zeigen wieder zumeist außerordentlich weite Verbreitung, besonders soweit es sich um Wasservögel handelt. Die meisten Familien der Limikolen sind kosmopolitisch verbreitet. Da diese von den Charadriformen die primitivsten Gruppen umfassen, ist es ja auch ganz natürlich, daß sie bereits im Alttertiär alle Gebiete der Erde besiedelt hatten. Dies gilt besonders von den Charadriiden mit ihren drei Unterfamilien. Von den Charadriinen ist *Charadrius* im nordischen Oligozän nachgewiesen (*Ch. shoppardianus*). Dazu kommen die fossilen *Dolichopterus* im Oberoligozän Europas und *Limicolavis pluvianella* im Untermiozän Nordamerikas. Letztere, eine von Shufeldt neu aufgestellte Gattung und Art, steht nach ihm den neotropischen Formen *Belonopterus* und *Pluvianellus* besonders nahe, die beide in der patagonischen Unterregion heimisch sind. Diese beiden Gattungen werden wir darum als pliozäne Einwanderer in Südamerika anzusehen haben. Auch sonst weisen viele Gattungen nach dem Norden oder es fehlen ihnen wenigstens ausgesprochen südliche Beziehungen. So sprechen bei *Charadrius* die Verbreitungen von *Ch. pluvialis* (n p e o) und *Ch. dominicus* (s n p o a) dafür,

daß deren Ausbreitung von Norden vor sich gegangen ist. Das gleiche gilt von Arten wie *Ch. inconspicuus* (p o a), *Ch. fulvus* (p o), *Ch. mongolus* (p o a), *Ch. asiaticus* (p e), *Ch. geoffoyi* (p e), *Ch. virginicus* (s n). Ähnliche Beziehungen treffen wir auch bei den anderen kosmopolitischen Gattungen *Aegialitis*, *Haematopus*, *Squatarola*, *Arenaria*, so bei *Aegialitis curonicus* (p e o) oder bei *Haematopus ostrilegus* (p), dem *H. durafati* aus dem südlichen Südamerika und *H. humicolor* von Australien und Hawaii nahestehen. Deshalb wäre natürlich immer noch eine wenigstens teilweise frühtertiäre Ausbreitung möglich. Ist bei diesen Gattungen nordischer Ursprung anzunehmen, so kommt ein solcher kaum in Frage bei den in Nordamerika fehlenden, aber sonst kosmopolitisch verbreiteten Gattungen *Hoplopterus* und *Eudromia*. Bei ihnen möchten wir annehmen, daß sie, in der Südatlantis heimisch, im Miozän Europa und über Indien im Pliozän Australien erreicht haben. Dagegen kommt bei Gattungen wie *Chaetusia* (p e m o), *Sarciophorus*, *Lobivanellus* (e o a) und *Xiphidiopterus* (e o) wieder nordischer Ursprung in Frage. Bei rein äthiopischen oder neotropischen Gattungen ist kaum eine nähere Entscheidung möglich. Bei den australischen liegt es nahe, bei den neuseeländischen Formen *Thinornis* und *Anarhynchus* an südlichen Ursprung zu denken.

Auch die Tringinen sind im Norden fossil mehrfach vertreten. In der oberen Kreide Nordamerikas tritt uns die fossile *Palaeotringa* entgegen, im Eozän erscheint *Tringa*. Im Unteroligozän Europas wurde *Numenius* gefunden, der auch in miozänen und pliozänen Schichten Reste hinterlassen hat, im Miozän außer *Totanus* und *Tringa* auch der fossile *Elornis*. Bei allen diesen weitverbreiteten Gattungen werden wir an nordischen Ursprung zu denken haben. Dem entspricht auch die Verteilung der lebenden Arten. Bei *Numenius* sprechen die Arten *N. armatus* (n p e m), *N. phaeopus* (pem), *N. variegatus* (p o a), *N. borealis* und *N. hudsonicus* (n s) für eine Verbreitung von der Nordatlantis aus, ebenso bei *Tringa*, *T. maritima* (n p) *T. alpina* (p e m), *T. minuta* (p e m o a), *T. temmincki* (po), *T. pusilla* (n s) u. a., bei *Totanus* *T. glareola* (p e m), *T. solitarius* (n s). Weitere Gattungen schließen sich an, so *Tringoides* mit *T. macularius* (n s) und *T. hypoleucus* (p e m o a), *Philomachus pugnax* (s n p e), der kosmopolitische *Himantopus*, der selbst Neuseeland und Hawaii erreicht hat mit *H. candidus* (p e o a), die ebensoweit verbreitete *Limosa* mit *L. novaezeelandiae* (p o a) und *L. limosa* (p e), *Terekia cinerea* (p e m o a), letztere jedenfalls in Asien heimisch, *Recurvirostra* (s n p e o a) mit *R. avosetta* (p e o) und *Phalaropus* (s n p o a) mit dem gleichverbreiteten *Ph. lobatus*. Gerade bei letzterem sieht man den nördlichen Ursprung und die späte Verbreitung deutlich daran, daß er in Südamerika sich nur an der Westküste entlang verbreitet hat, ähnlich auch *Recurvirostra*. Auch müssen beide als gemäßigte Formen eine kühlere Periode zu ihrer Ausbreitung nach dem Süden benutzt haben. Auch *Ibidorhyncha* von

Hochasien kann nur hier seine Heimat gehabt haben. So bleiben höchstens einige neotropische Gattungen als möglicherweise südlichen Ursprungs übrig, könnten aber schließlich auch vom Norden hergeleitet werden, wie *Micropelama* (n s), die in Südamerika auch für das pazifische Gebiet charakteristisch ist. Auch *Cladorhynchus* von Neuguinea kann ebensogut ein jungtertiärer Einwanderer, wie ein altes Element der papuanischen Fauna sein.

Auch die Scolopacinen erscheinen schon im Obereozän Nordamerikas mit *Philohela*, die noch heute hier im Osten lebt und daher sicher in der Nearktis alteinheimisch ist. In Europa tritt seit dem Unteroligozän *Scolopax* auf, die sich im Miozän nach Indien und im Pliozän über Java nach Australien ausgebreitet hat. Auch die kosmopolitische *Gallinago* dürfte auf den Norden zurückgehen. Dafür spricht z. B. die Art *G. media* (n p e), ebenso *Calidris* mit der einzigen Art *C. arenaria* (s n p e m o), die ihre weite Verbreitung erst in neuerer Zeit und dann nur von Norden her erworben haben kann. Da *Calidris* in Australien fehlt, ist sie kaum von Asien ausgegangen, wohl auch kaum von Nordamerika, das im größten Teile des Tertiär mit Asien eng verbunden war, sondern jedenfalls von Europa, zumal sie hier nach Süden zu sogar Madagaskar erreicht hat. Asiatisch ist *Eurhinorhynchus* von Nordostasien und Indien, nordamerikanisch *Macrorhamphus* (s n p o) wegen seines Fehlens in Afrika und Australien und vielleicht *Ereunetes*, der ganz Amerika bewohnt, aber auch Ostsibirien erreicht hat. Er könnte aber auch von Südamerika ausgegangen sein, wo sich sämtliche Arten finden, von denen nur *E. pusillus* über Nordamerika nach Ostsibirien reicht. Entschieden südliche Verbreitung zeigt aber *Rhynchaea* (s e o a), deren Ausbreitung wohl von der Südatlantis ausgegangen ist, wenn sie auch auf Madagaskar fehlt. Endlich schließen sich an die Charadriiden noch die Graculavinen an, deren einzige Gattung *Graculavus* aus der oberen Kreide Nordamerikas Shufeldt neuerdings als *Limosavis* bezeichnet, um ihre Zugehörigkeit zu den Limikolen hervorzuheben. Sie ist natürlich in der Nearktis heimisch.

Ähnlich weite Verbreitung wie die Charadriiden zeigen die Oedicnemiden. Während aber jene im Alttertiär vorwiegend im Norden lebten und nur einzelne Gattungen südlich des mittelmeerischen Gürtels aufzuweisen hatten, müssen wir diese Familie als südlichen Ursprungs ansehen, da *Oedicnemus* in Nordamerika fehlt. Von der Südatlantis ausgegangen, mag er Europa im Miozän und von hier über Indien im Pliozän Australien erreicht haben. Eine weitere südliche Familie sind die Parriden (s e m o a), die wir ebenfalls von der Südatlantis herleiten, und die im Pliozän nach Indien und Australien gekommen sein müssen. In Indien hat sich dann von *Parra Hydrophasianus* abgezweigt.

Die Chionididen entwickelten sich offenbar im südlichen Südamerika, in der Archiplatis, aus vortertiär hierher gelangten Charadriiden, die dem nordischen *Haematopus* nahe gestanden haben

müssen, und breiteten sich dann über die subantarktischen Inseln aus, wo *Chionis alba* auf Feuerland, den Falkland-Inseln und Südgeorgien vorkommt, *Ch. minor* und *Ch. nasicornis* auf den Crocet-Inseln und Kerguelen sich finden. Hier liegt sicher transmarine Ausbreitung vor, wie wir ähnliche Beziehungen zwischen diesen Inseln auch bei den Oligochaeten und niederen Insekten, sowie verschiedenen Pflanzen finden. Ebenfalls in der Archiplatis haben sich die Thinocoriden entwickelt und nördlich bis Ecuador, südlich bis zu den Falkland-Inseln ausgebreitet. Sonst können sie höchstens noch die Antarktis erreicht haben.

Die letzte Familie der Limikolen bilden die altweltlichen Glareoliden. Bei ihnen käme ja auch ein afrikanischer Ursprung in Frage, aber wir möchten jetzt doch eine Heimat in Asien oder noch lieber in Europa vorziehen. Von hier konnten im Pliozän Afrika und Madagaskar, sowie Indien und Australien erreicht werden. Mit Afrika hat Europa noch eine ganze Reihe von Arten gemeinsam, wie *Glareola pratincola, G. orientalis* (auch Indien), *Cursorius gallicus, Pluvianus aegyptius* (Nordafrika). Immerhin ist hier die Richtung der Ausbreitung etwas zweifelhaft, zumal fossile Reste dieser Familie aus dem europäischen Tertiär noch nicht bekannt geworden sind. Auch die jetzt an die Glareoliden angeschlossenen Drominen weisen aber eher auf europäischen oder westasiatischen Ursprung hin, da sich *Dromus* zwar auch auf Madagaskar und den Seychellen, aber sonst in Nordostafrika und Indien findet.

Unter den flugkräftigen, aus den Limikolen hervorgegangenen Möwenvögeln treffen wir naturgemäß wieder zahlreiche kosmopolitische Formen, deren palaeogeographische Beziehungen nicht immer einfach und klar zu ermitteln sind. Zunächst gehört hierher eine fossile Art aus der oberen Kreide Nordamerikas, die man früher zu *Palaeotringa* gestellt hatte, „*Palaeotringa*" *litoralis*. Bei den Stercorariinen sind beide Gattungen kosmopolitisch. *Stercorarius* tritt im Miozän Nordamerikas auf. Eine nordische Heimat liegt also hier nahe. *Megalestris* hat zahlreiche antarktische Arten aufzuweisen, so *M. chilensis* (s), *M. maccormicki* (s e), *M. antarctica* (a s e m). Nur *M. catarrhactes* ist außer als antarktisch auch als arktisch zu verzeichnen. Hier ist also wohl ein südlicher und zwar antarktischer Ursprung zu vermuten. *M. catarrhactes* mag sich dann in den kühleren Zeiten des Quartär entlang des westlichen Amerika, dessen Küsten ja heute noch besonders kühl sind, nach Norden ausgebreitet haben.

Formenreicher sind schon die Larinen, fast ganz aus nordischen Formen bestehend. Fossil treten im Mitteltertiär der Nordatlantis *Larus* und *Gavia* auf. Letztere ist heute auf die arktischen Gebiete beschränkt und sicher in ihnen heimisch. Wenig weiter verbreitet sind *Rissa* und *Xema*. *Rhodostethia* ist spezifisch nearktisch, *Creagrus* nordpazifisch, aber im Quartär vielleicht auch nach dem kühleren Südamerika gelangt. Nur *Larus* hat sich über alle Kon-

tinente ausbreiten können. Daß aber seine Heimat auch der Norden ist, zeigen neben den vier fossilen Arten auch eine ganze Anzahl zu beiden Seiten des Nordatlantik sich findende Arten wie *L. glaucus, L. leucopterus, L. argentatus, L. marinus, L. fuscus.* Die in den südlichen Regionen sich findenden *Larus*arten zeigen, soweit sie nicht auf eine Region beschränkt sind, zum Teil Beziehungen, die eine jungtertiäre Einwanderung annehmen lassen wie *L. ridibundus* (p e o), *L. leucophthalmus* (p e) oder *L. ichthyaëtus* (p o). Andere weisen aber rein südliche Beziehungen auf wie *L. cirrhocephalus* (s e m) und *L. dominicanus* (a s e). Hier möchten wir doch annehmen, daß *Larus* bereits im Eozän im Süden gewesen ist, so daß er sich von Südamerika aus sowohl nach Afrika und Madagaskar, wie nach Neuseeland und Australien ausbreiten konnte, letzteres vielleicht wenigstens teilweise mit Hilfe der damals noch nicht vereisten Antarktis.

Wenig fossile Reste kennen wir von den Sterninen. Nur *Sterna* wird aus dem nordamerikanischen Tertiär angegeben. Die Verbreitung der Gattungen ist zumeist eine außerordentlich weite, finden sich doch *Sterna, Hydrochelidon, Gelochelidon* und *Anous* in allen Regionen. Da von *Gelocheliden G. anglica* bei sonst fast kosmopolitischer Verbreitung in Südafrika und dem pazifischen Südamerika fehlt und auch die zweite Art *G. nilotica* (*baltica*) von Madagaskar nicht angegeben wird, ist diese Gattung ganz sicher als nordisch und erst spättertiär verbreitet anzusehen. Ihre Verbreitung, besonders ihr lokales Fehlen erklärt sich am besten, wenn wir sie von einer asiatischen Heimat ausgehen lassen. Zahlreiche nordsüdliche Beziehungen finden wir bei den *Sterna*arten, so bei *St. caspia* (p e), *St. hirundo* (n p e), *St. minuta* (n p m), *St. balaenarum* (p e m), die auf europäischen Ursprung hindeuten, ferner bei *St. dugalli* (n p e m o a), die von Europa oder Asien ausgegangen sein könnte. *St. bernsteini* (m o a) vom Indischen Ozean mag von Asien herstammen. *St. macrura* (s n p), der die südafrikanische *St. antistropha* nahe steht, weist auf die Nordatlantis hin. Die indopazifische *St. bergai* (Ostasien, m o a) ist sicher asiatischen Ursprungs. Auf der anderen Seite fehlen aber auch südliche Beziehungen nicht ganz. Besonders schließt sich an *St. vittata* von Kerguelen *St. georgiae* von Südgeorgia als Abart an, eine Beziehung ähnlich der bei den Chionididen angetroffenen. Auch hier ist wohl sicher transmarine Ausbreitung anzunehmen, aber doch vielleicht unterstützt durch die weitere Ausdehnung des Landes in alttertiärer Zeit. Wenn dagegen *St. fuliginosa* sich in allen tropischen und subtropischen Gebieten findet, ist doch eine Ausbreitung von Norden her möglich. Jedenfalls war *Sterna* wie *Larus* vorwiegend nordisch, aber mit einzelnen Arten früh nach dem Süden gelangt, der ja auch noch während der alttertiären Isolierung erreicht werden konnte. *Hydrochelidon* ist wieder entschieden nordisch, ebenso auch *Anous. H. leucoptera* (a p e) scheint mehr von Europa, *H. nigra* von Nordamerika ausgegangen zu sein,

da sich an letztere *H. surinamensis* (s) als Unterart anschließt. Die Gattung *Gygis* ist ganz indopazifisch und zwar in ihrer einzigen Art *G. alba* über das ganze weite Gebiet von Afrika bis über die ozeanischen Inseln verbreitet. Dies läßt uns eine Ausbreitung von Asien her wahrscheinlich sein. Dagegen mag die patagonische *Naenia* schon der alttertiären Schicht Südamerikas angehören. Als sicherlich südlich möchten wir aber auch die Rhynchopinen mit der einzigen Gattung *Rhynchops* (s e o) betrachten, die in der tropischen Südatlantis heimisch gewesen sein muß und sich von hier im Pliozän auch über Indien ausgebreitet hat.

Während die Lariden schon im Alttertiär beide Festlandsgruppen in zahlreichen Gattungen bewohnt haben müssen, sind die Alciden immer ganz streng auf den Norden beschränkt geblieben. Noch heute bewohnen sie nicht einmal die Ufer der ganzen holarktischen Region, sondern fehlen im Mittelmeergebiete, wie im atlantischen Osten der Union. Als ihre eigentliche Heimat möchten wir die arktischen Gestade der nördlichen Festländer bezeichnen, wo heute noch *Alca, Fratercula, Uria, Mergulus* leben. Von hier breiteten sich einzelne Gattungen, wie *Alca, Cepphus, Mergulus* auf dem atlantischen, *Ceratorrhina, Simorhynchus, Brachyrhynchus, Phalaris*, die fossile *Mancalla* aus dem kalifornischen Quartär, auf dem pazifischen Wege nach Süden aus, *Fratercula* und *Uria* auf beiden. Dabei hatte *Uria* Nordkarolina schon im Miozän erreicht (*U. antiqua*), Europa spätestens im Oberpliozän (*U. ausonia*).

Eine weitere von den Limikolen ausgehende Linie führt zu den Pterocleten. Bei diesen können wir vielleicht an einen paläarktischen Ursprung denken, doch ist auch ein äthiopischer nicht ausgeschlossen. Jedenfalls begegnet uns *Pterocles* zuerst im Untermiozän von Allier, was weder für die eine, noch für die andere Annahme etwas beweist. Auffällig erscheint zunächst die geringe Verbreitung in der orientalischen Region, wo nur Vorderindien erreicht wurde, was auf einen afrikanischen Ursprung deuten könnte. Dem steht aber wieder das Fehlen in Westafrika gegenüber. In Wirklichkeit handelt es sich in beiden Fällen um ökologische Wirkungen. Die Pterocliden sind Formen des offenen Geländes und meiden daher die Waldgebiete Westafrikas wie der östlichen orientalischen Region. Von den beiden Gattungen der Familie ist *Syrrhaptes* rein nordasiatisch. Bekanntlich hat er aus dieser seiner Heimat in geschichtlicher Zeit mehrfach Vorstöße gewaltigster Art nach Osteuropa und selbst nach Westeuropa, ja nach Irland und den Färöer unternommen (z. B. 1863), ohne sich aber dort dauernd festsetzen zu können. Die Arten von *Pterocles* sind zumeist in der äthiopischen Region zu finden (67 %), doch sind nur 40 % auf diese beschränkt, die andern auch in Südeuropa und teilweise in Indien heimisch. *Pterocles s. str.* hat auch Madagaskar mit einer Art erreicht, die Untergattung *Pteroclurus* dagegen nicht. Nach Bengalen sind aber beide gekommen. Die Ausbreitung nach Indien, wie nach Afrika und Madagaskar ist wahrscheinlich erst

im Pliozän erfolgt, doch könnten letztere von einzelnen Formen auch schon im Miozän erreicht worden sein. *Pterocles coronatus* und *lichtensteini, Pteroclurus exustus* und *senegallus* aber, die alle vier paläarktisch, äthiopisch und bengalisch sind, gehören sicher der pliozänen Ausbreitungswelle an.

Die kosmopolitisch verbreiteten Columben möchten wir dagegen wieder aus dem Süden herleiten. Fossil vertreten ist im Norden nur *Columba* aus dem Untermiozän von Allier, was für den etwaigen nordischen Ursprung nicht ins Feld geführt werden kann. Nur zwei Gattungen, *Columba* und *Turtur*, zeigen in dem paläarktischen Gebiete weitere Verbreitung. Aber die rein paläarktischen Arten machen bei *Turtur* nur 10% aus, 10% finden sich auch im Süden, 80% sind auf diesen beschränkt. Bei *Columba* aber sind auch nur 15% holarktisch, dagegen wiederum 80% südlich. Auch bei den in dem nearktischen Gebiete vorkommenden Gattungen überwiegen die neotropischen Arten bei weitem, mit Ausnahme des monotypen *Ectopistes*. Dem stehen aber einige südliche Beziehungen gegenüber. Allerdings gibt es keine amphipazifischen oder amphiatlantischen Gattungen, aber es steht doch z. B. die australische *Phaps* der neotropischen *Zenaida* nahe. Aus alledem ziehen wir den Schluß, daß sich die Columbiden in der Südatlantis entwickelten und von hier im Eozän über die ozeanische Landbrücke Australien erreichten, im Miozän von Afrika aus Europa und weiterhin Indien, wohin sie im Pliozän auch von Australien aus vordrangen, während sie gleichzeitig von Süd- nach Nordamerika gelangten. Daneben gab es natürlich auch kleine Rückwanderungen, wie wir bei der Betrachtung der wichtigeren Gattungen sehen werden. Die fast kosmopolitische *Columba* ist nicht von Südamerika aus nach Australien gelangt, wo wir nur die eine Art *C. pallidiceps* von den Fidschi-Inseln kennen. Sie breitete sich nur im Pliozän nach Nordamerika aus, wo sich *Ectopistes* an sie anschloß, weit früher, im Untereozän, nach Afrika und Madagaskar, wo zu der noch lebenden madagassischen *C. polleni* die ausgerottete maskarenische *C. rodericiana* kommt. Im Miozän war Europa erreicht worden (*C. calcaria*) und es bildeten sich hier einige neue Arten aus, von denen ein paar im Pliozän vielleicht wieder nach Afrika zurückkehrten, wie *C. schimperi*. Die orientalische Region wurde vielleicht auch schon im Miozän erreicht, die Fidschigruppe erst im Pliozän über Melanesien, wo die Gattung später wieder verschwunden ist. Bleiben wir nun zunächst bei den in Südamerika heimischen Gattungen, so haben von diesen *Zenaidura, Melopelia* und *Chamaepelia* Nordamerika erreicht. *Zenaidura* hat sein Hauptverbreitungsgebiet im Norden und reicht nur bis Veragua südwärts. Hier können wir also annehmen, daß die Gattung in Nordamerika aus im Pliozän eingewanderten Columben entstand und sich später wieder bis Mittelamerika südwärts verbreitete. Dagegen ist *Chamaepelia* entschieden vom tropischen Südamerika ausgegangen und bis Kalifornien, Jamaika und den Südosten der Union vor-

gedrungen, also über Mittelamerika und Westindien, *Melopelia* nur über ersteres bis Kalifornien. Merkwürdig ist das Fehlen von *Chamaepelia* auf Kuba und Haiti, während sie auf den kleinen Antillen vertreten ist. Möglicherweise hat sie also den Südosten der Union doch von Texas her erreicht. Von anderen Columbiden haben sich *Zenaida* und *Geotrygon* über ganz Westindien ausgebreitet, letzterer ist auf diesem Wege auch bis Mexiko gekommen (im Miozän). *Starnoenas* ist auf Kuba endemisch, *Leptoptila* hat eine Art auf Jamaika. Da diese Gattung sonst von Mexiko bis Paraguay verbreitet ist, dürfte sie Jamaika transmarin von Mittelamerika aus erreicht haben. Das Hauptentwicklungsgebiet der neotropischen Columbiden lag entschieden in der Archamazonis. Die Archiplatis hat keine einzige spezifische Gattung aufzuweisen. Alle sind vielmehr auch im tropischen Südamerika zu finden. Wenden wir uns nun Afrika und Madagaskar zu, so haben wir die über die ganze madagassische Region verbreitete *Alectroenas* wohl sicher der eozänen „Lemuriden“schicht, der alten südatlantischen Fauna zuzurechnen. In Afrika heimisch sind *Turturoena, Calopelia, Chalcopelia,* sowie *Oena, Aplopelia* und *Tympanistria,* die mit einzelnen Arten auch Madagaskar erreicht haben, aber wahrscheinlich erst spät und vielleicht transmarin, da diese Arten auch noch in Afrika leben. Auch *Turtur* sehen wir als altafrikanische Gattung an, die erst im Pliozän Europa und Indien und weiterhin das papuanische Gebiet erreichte, sind doch 57 % ihrer Arten in Afrika oder Madagaskar heimisch. Zweifelhafter ist dagegen *Treron* mit nur 22 % äthiopisch-madagassischen Arten. Aber da die Gattung von Indien nur bis Japan, Celebes, Amboina und Flores vorgedrungen ist, kann sie doch kaum aus einem anderen Gebiete als aus Afrika hergeleitet werden. Dadurch kommt aber die gleiche Ausbreitungsrichtung auch für eine sich an *Treron* und *Alectroenas* anschließende Gattung in Frage, die in Afrika fehlt und sich also nur im indoaustralischen Gebiete entwickelt haben konnte. *Ptilopus* reicht nämlich von Indien über die ganze australische Region, aber ohne Neuseeland, was auch eher für die Annahme spricht, also für die Zugehörigkeit zur Muriden- und nicht zur Marsupialierschicht. Bei den meisten anderen australischen Columbiden möchten wir aber doch zunächst an eine Herkunft von Amerika denken. *Carpophaga* bewohnt die ganze Region einschließlich Hawaii und Neuseeland in zahlreichen Arten, in der orientalischen Region besonders zahlreich das Gebiet um Celebes, aber auch die andere Region sowie Japan. *Janthoenas* bewohnt Japan, die Andamanen, Nikobaren, Philippinen und das Gebiet von Halmahera und Timor bis zu den Samoainseln. *Alsaecomus* gehört Vorderindien und dem Westen Hinterindiens an, *Leucomelaena* und *Lopholaimus* sind australisch.

Diese ganze Gruppe könnte sich aber auch noch von den afrikanischen Formen herleiten, zumal sie *Treron* nahe steht. Dies kommt dagegen kaum bei einigen anderen Formen in Frage.

Geopelia ist von Australien bis Java und zu den Philippinen gekommen, *Macropygia* bis Hainan, Nepal und zu den Nikobaren, *Turaçoena* bis Celebes und Timor, *Reinwardtoenas* bis Celebes. Die letzten beiden sind papuanische Gattungen, die ersten papuanisch-australisch. Ganz besonders rechnen wir der Marsupialierschicht die rein australischen Gattungen zu wie *Ocyphaps*, *Petrophassa*, *Phaps*, *Leucosarcia*, *Geophaps*, *Lophophaps*, die fossile *Progoura* und die papuanischen *Trugon*, *Henicophaps*, *Otidiphaps*, *Goura*, *Lithophaps*. Daran schließen sich aber noch eine Anzahl Gattungen, die in die orientalische Region vorgedrungen sind, *Caloenas* bis zu den Nikobaren, *Phlogoenas* bis zu den Philippinen, *Myristicivora* bis zu den Molukken, *Chalcophaps* fast über die ganze orientalische Region. Endlich schließt sich hier auch *Phapitreron* von den Philippinen an. Diese ganze Ausbreitung müssen wir in das Pliozän setzen.

Eine besondere Abzweigung von den Columbiden auf dem Boden der alten ozeanischen Landbrücke, auf der sie von Südamerika nach Australien gekommen waren, bilden die Didunculinen von Samoa, deren einzige Art *Didunculus strigirostris* nur der Marsupialierschicht angehören kann, muß doch eine längere Zeit vergangen sein, ehe sich dieser höchst abweichende Typus hat herausbilden können. Seit dem Pliozän wäre dazu die Zeit entschieden zu kurz gewesen. Eine noch größere Sonderstellung nehmen die ausgerotteten Dididen der Maskarenen ein. Sowohl *Didus* wie *Pezophaps* müssen der alten Fauna dieser Gebiete zugerechnet werden.

D. Coraciomorphen.

a) Cuculiformen.

Die Cuculiformen zeigen sämtlich geographische Beziehungen, die auf eine südliche Heimat hinweisen, am wenigsten vielleicht noch die Cuculiden, die einen allerdings recht zweifelhaften Rest von *Cuculus* aus dem europäischen Unteroligozän aufweisen. Entschieden südlich sind aber bei ihnen die Zanclostominen oder Centropinen, die in der holarktischen Region so gut wie ganz fehlen. Ihre Heimat ist in der Südatlantis zu suchen. Die neotropischen Gattungen sind alle von der Archamazonis ausgegangen. *Piaya* und *Neomorphus* sind von hier bis Mexiko vorgedrungen, *Coccygus* über Mittelamerika und Westindien im Pliozän bis Pennsylvanien. Drei andere Gattungen haben sich erst seit dem Miozän auf der nördlichen Halbinsel des damaligen Südamerika entwickelt. *Morococcyx* in Mittelamerika, *Saurothera* auf den Großen Antillen, *Hyetornis* auf Kuba und Haiti. Auf der afrikanischen Seite haben wir zunächst den artenreichen *Centropus*, wie *Ceuthmochares* auch auf Madagaskar zu finden, wo *Cochlothraustes* und *Coua* endemisch sind. Im Pliozän nach Indien gelangt, hat er auch Neuguinea und Australien erreichen können, als einziger Vertreter dieser Unterfamilie. Dagegen haben sich zahlreiche Gattungen besonders

in dem malaiischen Gebiete entwickeln können. Meist zeigen sie nur beschränkte Verbreitung, so finden wir nur auf Celebes *Ramphococcyx* und *Pyrrhocentor*, auf den Philippinen *Lepidogrammus* und *Dasylophus*, auf Java *Rhinococcyx*, auf Borneo und Sumatra *Carpococcyx*, außerdem auch auf Malakka *Rhinortha*, *Zanclostomus* und *Poliococcyx*, auf Ceylon *Phaenicophaea*. Diese beschränkten Verbreitungsgebiete zeigen an, daß die Entwicklung der Gattungen in engen Beziehungen zu der Isolierung dieser Gebiete steht. Nun sind Celebes und die Philippinen im Pliozän Inseln geworden, die andern Gebiete erst im Quartär. Demnach kann die Bildung dieser Gattungen auch nicht früher erfolgt sein, ihrer Herleitung von Afrika durch eine pliozäne Einwanderung steht also nicht das geringste im Wege. Etwas weitere Verbreitung haben *Taccocua* und *Rhopodytes*, die in der Hauptsache das festländische Indien bewohnen, aber bis Malakka, bezw. Sumatra und Borneo gekommen sind. Auch dies konnte bequem seit dem Pliozän geschehen. Als fast rein neotropische Unterfamilie schließen sich an die Zanclostominen die Crotophaginen an, von denen nur *Geococcyx* von seiner Heimat im nördlichen Mittelamerika aus im Pliozän Kalifornien und Texas erreicht hat, während *Crotophaga* über die Antillen zur gleichen Zeit bis Pennsylvanien vorgedrungen ist. Diese Unterfamilie hat sich im Pliozän von der Archamazonis hauptsächlich nach Mittelamerika ausgebreitet (*Diplopterus*, *Dromococcyx*).

Die beiden anderen Unterfamilien der Cuculiden sind rein altweltlich und können daher Australien nicht vor dem Pliozän erreicht haben. Die Beziehungen der ersten Unterfamilien veranlassen uns, bei ihnen eine afrikanische Heimat anzunehmen, wiewohl aus ihrer Verbreitung, für sich allein betrachtet, auch auf eine europäische Heimat geschlossen werden könnte, besonders bei den Coccystinen, da diese auf Madagaskar fehlen. In Afrika sind sie durch *Coccystes* vertreten, der sich im Pliozän bis Java und Borneo ausgebreitet hat, ohne aber die Philippinen zu erreichen, und der mit einer der afrikanischen Arten (*C. glandarius*) auch nach Südeuropa gelangt ist. In Indien schließt sich an ihn *Eudynamis* an, der sich auch über die australische Region bis Neuseeland und Polynesien ausgebreitet hat, aber auf Hawaii fehlt, und an diesen wieder *Scythrops* von Celebes bis Ostaustralien. Daß diese Formen in der australischen Region jung sind, zeigen weitverbreitete Arten wie *E. taitensis*, der auf Neuseeland ebenso gut vorkommt wie in Ostpolynesien. Daß unter den Cuculinen *Cuculus* schon im Oligozän Europa erreicht zu haben scheint, wurde schon erwähnt. Eine frühe Ausbreitung nach Indien scheint aber nicht vorzuliegen, ist doch die Gattung nur bis Australien, aber nicht zu den entlegeneren Inseln der Region gekommen. Von Afrika aus wurden dagegen die Seychellen erreicht. Der afrikanische *Pachycoccyx* ist auch nach Mauritius gelangt (*P. rochi*). *Chrysococcyx* gelangte von Afrika über Indien bis Australien, Neuseeland und Fidschi. Andere Gattungen entwickelten sich in

Indien. *Surniculus* kam nur bis Borneo und Sumatra, *Cacomantis* bis Tasmanien und Fidschi. Auf Neuguinea schließt sich an ihn *Caliecthrus* an. *Hierococcyx* dagegen hat sich im Südosten nur bis Celebes, nach Nordosten aber über ganz Ostasien bis zum Amur ausgebreitet.

Die zweite, zu den Kuckucksvögeln im engeren Sinne gehörende Familie bilden die Musophagiden. Diese sind lebend vollständig auf die äthiopische Region beschränkt, und in dieser sehen wir darum auch ihre Urheimat. Daß im Obermiozän von Sansans in Frankreich die fossile Gattung *Necrornis* vorkommt, die man zu ihnen stellen muß, kann diesen Schluß nicht umstoßen. Sie beweist ja nur, daß im Miozän auch in Europa Musophagiden lebten. Aber diese können natürlich ebenso gut kurz vorher in Europa eingewandert sein. Eine Wanderung hat ja auf alle Fälle stattgefunden, und es ist gar nicht einzusehen, warum diese nicht auch von Süden nach Norden stattgefunden haben könnte. Man muß gerade im Banne einer faszinierenden „Theorie" stehen, wenn man diese Möglichkeit schroff ablehnen will. Wir halten jedenfalls die Annahme einer äthiopischen Heimat der Musophagiden nach den uns bekannten Tatsachen für unumgänglich. Dann müssen sie also im Miozän nur vorübergehend Europa erreicht haben.

Durchaus südlich sind auch die Papageien. Aber während die Kuckucke Australien erst im Pliozän erreichten, haben die Papageien gerade hier ihre Hauptentwicklung erfahren, indem wir sechs von den acht Familien dieser Gruppe von Australien herleiten müssen, wohin sie nur von Südamerika gekommen sein können. Zwei Familien sind noch heute ganz auf die australische Region beschränkt, die Nestoriden und die Stringopiden. Die Heimat der Nestoriden müssen wir in der Landmasse suchen, die sich noch im Alttertiär von Neuguinea über Melanesien nach Neuseeland hinzog, wenn auch teilweise schon von schmalen Meeresstraßen unterbrochen. Denn nach der Ausbildung ihrer Tierwelt müssen wir annehmen, daß solche Trennungen sich z. B. zwischen Neukaledonien und den Neuen Hebriden bereits in der oberen Kreide bildeten, ohne doch darum den Faunenaustausch ganz zu unterbinden. Seit dieser Zeit mußte Südmelanesien (z. B. Neukaledonien) mit Neuseeland zusammen eine große Insel bilden. Ins Eozän fällt dann die Isolierung der Neuen Hebriden und der Fidschi-Inseln, ins Oligozän die von Neukaledonien und den Macquarie-, Campbell-, Antipoden-, Auckland-Inseln, ins Miozän die von Sta. Cruz, Lord Howe-I., Norfolk-I., Salomonen, ins Pliozän die der neuseeländischen Inseln, der Chatham-Inseln und von Neuguinea. In den lebenden Nestoriden drückt sich die alttertiäre Scheidung in ein nördliches und südliches Landgebiet deutlich aus. *Nestor* gehört ganz dem Süden an. *N. meridionalis* lebt auf beiden neuseeländischen Inseln, *N. notabilis* im Süden, *N. septentrionalis* im Norden. Dazu kommen die subfossilen *N. norfolcensis* von der

Norfolk-Insel und *N. productus* von der Philipp-Insel. Dagegen ist *Dasyptilus* auf Neuguinea beschränkt. Auch die Stringopiden sind mit ihrer typischen Gattung *Stringops* auf Neuseeland und den Chathaminseln heimisch. Aber ihnen schließen sich vielleicht die australisch-tasmanischen *Pezophorus* und *Geopsittacus* an, die bei diesen Erdpapageien ein ziemliches Alter der Familie beweisen würden.

Auch die Trichoglossiden und Platycerciden greifen nur wenig über die Grenzen der australischen Region hinaus. Von den Trichoglossiden sind drei Gattungen, *Trichoglossus, Eos* und *Coriphilus* in die Randgebiete der orientalischen Region eingedrungen und bewohnen die Molukken um Ceram, die Sula-Inseln, Celebes und sind von dem letzteren nordwärts bis zu den Sanghir-Inseln gelangt. Weit größer ist aber ihre Verbreitung in der australischen Region. *Coriphilus* breitet sich über fast ganz Polynesien bis Tonga, Samoa, Tahiti und den Marquesas aus, auch *Trichoglossus* erreicht Tahiti. Die Hauptmasse der Arten sitzt aber im papuanischen Gebiete. Auf Neuseeland fehlen sie dagegen ganz. Von den Platycerciden hat sogar nur *Aprosmictus* mit einer Art die Sulainseln und Timor erreicht. Dies ist auch ganz erklärlich. Denn während die Trichoglossiden vorwiegend papuanisch sind und nur mit *Trichoglossus* und *Nanodes* auf das australische Festland übergreifen, sind von den zehn Platycercidengattungen sieben in Australien heimisch. Von hier aus aber konnte die Familie weniger leicht nach dem malaiischen Archipel übergreifen als von Neuguinea. Von den australischen Gattungen haben einige weitere Verbreitung erlangt, besonders nach Südmelanesien im oben erwähnten Sinne. *Platycercus* findet sich auch auf der Norfolk-Insel, *Nymphicus* auf Neukaledonien und den Loyalty-Inseln. Am weitesten verbreitet ist *Cyanorhamphus*, der offenbar im alten Südmelanesien heimisch war, lebt er doch noch in Neukaledonien, auf der Norfolkinsel und auf Neuseeland, hat aber auch das weit entlegene Tahiti erreicht. Nördlicher ist *Pyrrhulopsis* von Fidschi und Tonga heimisch, noch weiter im Norden *Nasiterna* von Neuguinea und den Salomonen.

Größere Ausdehnung nach Indien hin haben die Cacatuiden gewonnen. Hat doch *Cacatua* nicht bloß Celebes erreicht, sondern ist auch im Süden bis Lombok, im Norden bis zu den Philippinen vorgedrungen. Die Gattungen erstrecken sich meist über Neuguinea und Australien, gehen aber nicht über die Salomonen hinaus. Die Cacatuiden gehören also ganz dem nordmelanesischen Lande an, von dem sie auch ausgegangen sein mögen. Die weiteste Verbreitung haben von allen Papageienfamilien die Palaeornithiden. In Australien bewohnen sie allerdings in der Hauptsache nur das papuanische Gebiet, in dem wir ihre Heimat suchen müssen, und nur *Cyclopsitta* ist von hier nach Nordostaustralien vorgedrungen. Dagegen haben sich alle Gattungen ohne Ausnahme nach der orientalischen Region hin ausgebreitet, allerdings sehr verschieden weit. *Eclectus* ist nur bis zu den orientalischen Molukken ge-

kommen, *Geoffroyus* bis zu diesen und Timor, *Tanygnathus* und *Cyclopsitta* reichen bis zu den Philippinen, ebenso *Prioniturus*, der aber erst von Celebes ausgegangen ist. Im malaiischen Gebiete schließt sich dann in Borneo, Sumatra, Malakka und Westhinterindien *Psittinus* an, und *Loriculus* hat sich endlich von Neuguinea aus über die ganze orientalische Region verbreitet. Hier ist auch *Palaeornis* heimisch, der zwar vorwiegend orientalische Arten umfaßt, aber doch auch auf Mauritius und Bourbon (*P. eques*), Rodriguez (*P. exul*) und im tropischen Afrika (*P. cabicularis*) lebt, wozu noch der subfossile *P. wardi* von den Seychellen kommt. Hier kann man wohl kaum in allen Fällen von einer Einschleppung durch den Menschen und nachträglichen Verwilderung sprechen, sondern muß eine pliozäne Ausbreitung von Indien her annehmen. Bei der afrikanischen Form bietet diese Annahme ja auch nicht die geringsten palaeogeographischen Schwierigkeiten. Auffälliger ist das Vorkommen auf den Maskarenen. Man möchte hier beinahe an eine direkte Einwanderung der Gattung von Indien her denken. Diese Annahme ist auch durchaus nicht von der Hand zu weisen, da es noch mehrere ähnliche Beziehungen bei den Vögeln der madagassischen Region gibt. Die Wanderung könnte unter Benutzung der hier im Tertiär noch vorhandenen größeren Inseln von Vorderindien aus über die Lakkadiven und Malediven einerseits nach den Seychellen, andererseits über die Tschagos-Inseln nach den Maskarenen erfolgt sein. Es wäre aber auch nicht ganz ausgeschlossen, daß *Palaeornis* vom Somalilande her nach den Seychellen und weiterhin nach den Maskarenen gelangt wäre.

In Afrika trafen die Palaeornithiden mit den hier schon länger wohnenden Papageien des südatlantischen Stammes zusammen, dem zwei Familien angehören. Von den Psittaciden sind die Psittacinen ganz auf Afrika und Madagaskar beschränkt. Nur der jetzt rein westafrikanische *Psittacus* ist im Miozän vorübergehend nach Europa gelangt und hat uns im Untermiozän Europas in *P. verreauxi* einen fossilen Rest hinterlassen. *Paeocephalus* und *Agapornis* sind in Afrika selbst entwickelt, *Coracopsis* ist dagegen von Madagaskar ausgegangen und hat von hier die Komoren und Seychellen erreicht. Maskarenisch sind die subfossilen *Mascarinus* von Bourbon, *Lophopsittacus* von Mauritius und *Necropstittacus* von Rodriguez. Die auffälligste Verbreitung hat *Poliopsittacus* von Westafrika und Madagaskar, eine Verbreitung, wie wir sie z. B. auch unter den Säugetieren bei den Potamogaliden finden. Es ist das eine typische Reliktenverbreitung einer einst sicher auch im Zwischengebiete zu findenden Gruppe, deren Heimat wir wegen ihrer Beziehungen zu *Agapornis* eher in Afrika suchen möchten. Im tropischen Amerika werden diese Formen durch die nahe verwandten Pioninen vertreten. Westindien hat von diesen nur *Chrysotis* erreicht, der dafür über das ganze Gebiet zu finden ist, ebenso auch in Mittelamerika. Er könnte also schon im Miozän hierhergelangt sein. Die anderen mexikanischen Formen gehören

Gattungen der Archamazonis an, wie *Caica*, *Pionus* und *Psittacula*, und können erst im Pliozän von Südamerika her eingewandert sein. Ebenfalls als in Südamerika heimisch müssen wir die Conuriden ansehen. Als späte Einwanderer in Mittelamerika sind *Brotogerys* und *Bolborhynchus* anzuführen. Westindien haben *Ara* und *Conurus* erreicht, und dieser ist sogar nach dem südöstlichen Nordamerika bis Südkarolina und Nebraska vorgedrungen, doch wohl von Kuba aus, da er in der südwestlichen Union nicht bekannt ist. Diese Einwanderung könnte darum schon im Miozän stattgefunden haben, war aber auch im Pliozän noch möglich. Im Gegensatz zur vorigen Familie breiteten sich die Conuriden auch nach Süden aus und erreichten die Archiplatis, wo *Henicognathus* von Chile eine endemische Gattung bildet. Es ist auch sehr leicht möglich, daß sie in den warmen Perioden des Tertiär auf die Antarktis hinübergriffen.

b) Coraciformen.

Während die Cuculiformen in ihrer Gesamtheit auf den Süden als Heimat hinweisen, treffen wir unter den Coraciformen auf eine ganz beträchtliche Zahl nordischer Formen. Dies gilt zunächst einmal von vielen Coraciern, während bei manchen ein südlicher Ursprung nicht ausgeschlossen ist. Dies ist z. B. bei den Coraciiden der Fall, die ausschließlich die altweltlichen Regionen bewohnen. Von ihnen sind die Leptosomatiden jetzt ganz auf Madagaskar beschränkt, *Leptosoma* hat aber auch einen Rest im Untermiozän von Allier hinterlassen. Hiernach läßt sich noch keine Entscheidung treffen als die, daß *Leptosoma* im Miozän die europäisch-afrikanische Landbrücke benutzt hat, sei es in dieser, sei es in jener Richtung. Von den Coraciinen leben beide Gattungen in Afrika, Madagaskar und Indien. *Coracias* hat sich außerdem über die westliche paläarktische Region bis Schweden und zum Altai ausgebreitet, *Eurystomus* bis nach Australien und zu den Salomonen. Die Brachypteracinen endlich sind mit ihren drei Gattungen *Brachypteracias*, *Atelornis* und *Geobiastes* in Madagaskar endemisch. Diese Verbreitung der Familie spricht sicherlich mehr für eine afrikanische, als für eine europäische Heimat der Tiere, zumal das ganze weite, von den Coraciiden bewohnte paläarktische Gebiet nur eine einzige Art, *Coracias garrula*, aufzuweisen hat, die sich auch in Afrika findet, also sich wohl erst spät verbreitet hat, wohl kaum vor dem Pliozän. Wenn die Coraciiden doch vom Norden stammten, müßten sie jedenfalls spätestens im Miozän nach Afrika gelangt sein, um Madagaskar und selbst die Maskarenen bequem erreichen und sich dort so eigenartig spezialisieren zu können.

Betrachten wir die Coraciiden als altäthiopische Familie, dann sind die Momotiden sicher neotropischen Ursprungs und ihre Heimat liegt in der Archamazonis. Sind dagegen die Coraciden von Europa ausgegangen, so könnten auch die Momotiden erst im Miozän unter Überschreitung der trennenden Meeresstraße von Nordamerika her nach der westindisch-mittelamerikanischen Halbinsel

gelangt sein. Wir möchten auch hier die erste Annahme vorziehen, solange dem nichts Ernsthaftes entgegensteht. Von der Archamazonis breiteten sich die Momotinen im Jungtertiär nach Mittelamerika aus, *Urospatha* bis Costa Rica, *Prionirhynchus* bis Guatemala, *Mimotus* bis Mexiko, und es entwickelten sich in seinem Süden *Eumomota*, in Guatemala *Hyplomanes* als endemische Gattungen. Ein anderer Zweig der Familie erreichte im Miozän Westindien und bildete sich hier zu den Todinen um. Dabei bildete sich auf jeder der großen Antillen mindestens eine endemische Art von *Todus* heraus.

Konnte man bei den genannten Familien noch schwanken, ob man sie als nördlich oder südlich bezeichnen sollte, so sind die anderen Coracier ganz sicher als nordisch anzusehen. Dies gilt zunächst von den kosmopolitisch verbreiteten Alcediniden, in deren Systematik wir Miller[26]) folgen. Die Alcedininen haben schon im Eozän Europas nicht weniger als drei Gattungen aufzuweisen, neben dem lebenden *Alcedo* die fossilen *Halcyornis* und *Centropus* und im Oligozän schließt sich dann der fossile *Cryptornis* an. Die lebenden Gattungen dieser Unterfamilie gehören ganz der alten Welt an. Nur *Alcedo* ist weiter verbreitet. Da er Madagaskar fehlt, ist er wohl erst im Pliozän nach Afrika gelangt. Dagegen wird er wohl Indien schon im Miozän erreicht haben, so daß er im Pliozän bis Neu-Mecklenburg vordringen konnte. Dagegen möchten wir annehmen, daß die Stammformen von *Corythornis* und *Ispidina* schon im Miozän nach Afrika gelangt sind, so daß diese Gattungen sich nach Madagaskar haben ausbreiten können. Auch bei dem im westafrikanischen Reliktengebiete lebenden *Myiocoyx* mag das gleiche gelten. Eine Reihe von Gattungen hat sich seit dem Miozän in der orientalischen Region entwickelt und ist von hier gegen Australien vorgedrungen, *Pelargopsis* bis Celebes, wo außerdem der endemische *Ceycopsis* lebt, und Timor, *Ceyx* bis Neuguinea, *Alcyone* bis Australien. Bei der letzteren Gattung liegt sogar der Schwerpunkt der Verbreitung entschieden in der australischen Region, zumal sie nirgends das indische Festland erreicht. Trotzdem müssen wir sie unbedingt der pliozänen Muridenschicht Australiens zurechnen.

Während die Alcedininen von Europa ausgegangen sein mögen, suchen wir die Heimat der Daceloninen eher in Asien. Nur nach Westasien ist *Halcyon* gelangt, wohl im Miozän. Im Pliozän kam dann diese weitest verbreitete Gattung auch nach Afrika, wo sie als einzige die Unterfamilie vertritt, aber nicht nach Madagaskar. Dafür breitete sie sich aber über die ganze australische Region mit Ausnahme von Hawaii aus, auch ein Hinweis, daß im Norden ihre Heimat speziell in Asien lag. Alle anderen Gattungen sind indoaustralisch. Eine ganze Reihe von Gattungen zeigen beschränkte

[26]) W. De W. Miller: A Revision of the Classification of the Kingfishers. Bull. Anm. Mus. Nat. Hist. XXXI, 1912, p. 239—311.

Verbreitung und damit Beziehungen zu der Isolierung der von ihnen bewohnten Inseln, so bewohnten *Carcineutes* das südliche Hinterindien, Borneo, Sumatra und Java, *Caridonax* Lombok und Flores, *Cittura* und *Monachalcyon* Celebes, *Melidora* Neuguinea, *Syma* außerdem Nordaustralien, *Tanysiptera* dazu auch die Molukken. Weitere Verbreitung hat wieder *Todirhamphus*, der von Fidschi, Tonga und Samoa bis Tahiti, zu den Marquesas und Hawaii reicht. Er kann sich nur transmarin so weit verbreitet haben.

Im Gegensatze zu den genannten Unterfamilien sind die Cerylinen fast über die ganze Erde verbreitet, fehlen aber in Madagaskar und Australien, was auch ihre nordische Heimat beweist, wenn sie auch jetzt in der paläarktischen Region nur auf das Mediterrangebiet und auf Japan beschränkt sind. Hier findet sich die Gattung *Megaceryle*, die die Verbreitung der Unterfamilie hat. Wir sehen ihre Heimat in der Nordatlantis. Von hier hat sie im Pliozän Südamerika erreicht, wo sich an sie *Chloroceryle* anschließt. Im Miozän kam sie, vielleicht von Nordamerika über Ostasien nach Indien und im Pliozän zusammen mit der in Indien entstandenen *Ceryle* nach Afrika, vielleicht auch von hier aus nach Europa. Es wäre dann jeder der drei Norderdteile die Heimat einer der Unterfamilien der Alcediniden gewesen, eine Annahme, die sicher viel für sich hat.

Rein altweltlich und wahrscheinlich europäischen Ursprungs sind die Meropiden, deren Formen jetzt zumeist eurafrisch sind. Die weiteste Verbreitung hat *Merops*. Er bewohnt nicht bloß fast ganz Europa, sondern ist im Jungtertiär auch über Afrika bis Madagaskar und über Indien bis Neuguinea und Australien vorgedrungen. Da die madagassische Art *M. superciliosus* auch in Afrika lebt, denken wir hier an eine pliozäne Ausbreitung. Indien wurde wohl schon im Miozän erreicht. und von hier dürften Gattungen wie *Melittophagus* und *Meropogon* ausgegangen sein, die orientalisch-äthiopisch sind. Beide zeigen auffällig lückenhafte Verbreitung. *Melittophagus* ist ja in der ganzen äthiopischen Region verbreitet, findet sich aber sonst nur in je einer Art in Vorderindien und auf Java, und *Meropogon* ist gar auf Westafrika und Celebes beschränkt. Hier muß unbedingt eine Wanderung über die südarabische Landbrücke stattgefunden haben. Gehen diese Gattungen wohl sicher auf miozäne Einwanderer in Indien zurück, so müssen wir in *Nyctiornis* einen weit jüngeren, vielleicht erst quartären Einwanderer sehen, da er auf Ceylon und Java fehlt.

Auch die Upupiden zeigen ähnliche Beziehungen wie die Meropiden. Von ihnen zeigen die weiteste Verbreitung die Upupinen. Sie erscheinen mit *Limnatornis* im Untermiozän Europas. Die einzige lebende Gattung *Upupa* hat vielleicht schon im Miozän Afrika erreicht, da sie auch auf Madagaskar eine besondere Art *U. marginata* besitzt. In der orientalischen Region ist sie dagegen nicht über Hinterindien hinausgekommen, also jedenfalls von Europa herzuleiten. Die Irrisorinen sind ganz auf die äthiopische

Region beschränkt. Ihre weitgehende Spezialisation macht es wahrscheinlich, daß ihre Vorfahren ebenfalls schon im Miozän nach Afrika gelangten. Die Bucerotinen fehlen jetzt in der paläarktischen Region, doch lebte im Obermiozän in Europa der fossile *Homalopus*. Ihrer ganzen Verbreitung nach machen die Bucerotinen ganz den Eindruck, als wären sie von Asien ausgegangen. Sie fehlen auf Madagaskar, dafür ist *Calao* bis zu den Salomonen vorgedrungen. Europa aber konnte gerade im Miozän von Asien erreicht werden, da in dieser Zeit beide Festländer durch das Landfestwerden des Obgebietes und Vorderasiens miteinander in Verbindung getreten waren. Daß von Indien aus Bucerotinen nach Afrika gelangten, verrät uns *Ortholophus* (*Berenicornis*), der in Westafrika und auf Sumatra lebt. Auch bei den andern äthiopischen Gattungen wie *Lophoceros*, *Bycanistes*, *Tmetcceros* u. a. haben wir keine Veranlassung zu einer Herleitung von Europa. Die ostorientalischen Gattungen sind wieder teilweise sehr lokal, bald an junge Gebirge gebunden wie *Aceros* vom Himalaya, oder an Inseln wie *Cranorhinus* von Malakka, Sumatra, Borneo, den Philippinen und Celebes, *Rhinoplax* von Sumatra und Borneo, *Penelopides* von Celebes. Alle diese dürften jüngerer Entstehung sein.

Auch die Eulen müssen wir als nordisches Element betrachten. Auch sie treten schon früh im Norden fossil auf. Der „*Bubo*" *leptosteus* aus dem Obereozän Wyomings gehört allerdings nach Shufeldts neuer Untersuchung nicht zu dieser Gattung. Doch ist damit noch nicht ausgeschlossen, daß wir in ihm eine strigine Form zu sehen haben. Im Miozän Europas sind dann gleich zwei Arten von *Bubo* vertreten. Ganz entschieden spricht aber die Verbreitung der Gattung dafür, daß sie vom Norden ausgegangen ist. So hat *Bubo* die australische Region überhaupt nicht erreicht, wenn er auch sonst fast kosmopolitisch verbreitet ist. Auch bei *Asio* und *Nyctalops*, die einander sehr nahe stehen, müssen wir den gleichen Ausbreitungsweg annehmen. Außerordentliche Verbreitung besitzt besonders *N. accipitrinus*, der auch oft zu *Asio* gestellt wird. Er ist über alle Regionen mit Ausnahme der australischen verbreitet, wo er nur Hawaii erreicht hat. Er kann hierher nur von Amerika aus gelangt sein, und wenn auch die alttertiären Landverbindungen diese Verbreitung erleichtert haben würden, so können wir doch einer Vogelart kaum ein so hohes geologisches Alter zuschreiben. *Nyctalops* muß also von Amerika aus transmarin nach den Inseln gelangt sein. *Pisorhina* fehlt auch wieder in Australien und Ozeanien, für sie gilt also das gleiche wie für die schon besprochenen Gattungen. Nur eine Gattung können wir kaum als nordisch ansehen. *Lophostrix* war früher nur in zwei Arten aus dem Gebiete vom unteren Amazonenstrom bis Guatemala bekannt. Neuerdings gibt aber Reichenow eine Art *L. letti* von Westafrika an.[27]) Sonst treffen wir aber auch bei den Striginen nur auf nor-

---

[27]) A. Reichenow: Die Vögel Afrikas II, 1901, S. 63.

dische Beziehungen. Im Obereozän Nordamerikas lebte die erst als *Aquila*art gedeutete fossile *Minerva antiqua.* Die kosmopolitische *Strix* erscheint im Untermiozän Europas. Alle ihre Verbreitungsbeziehungen lassen sich unter der Annahme verstehen, daß sie sich erst im Pliozän ausgebreitet hat, besonders auch die außerordentlich weite Verbreitung der Hauptart *St. flammea.* Die ebenfalls sehr weit verbreitete Gattung *Syrnium* fehlt außer in Australien auch auf Madagaskar, was einen südlichen Ursprung höchst unwahrscheinlich macht. *Glaucidium* fehlt außerdem auch in der orientalischen Region und ist daher wohl sicher von der Nordatlantis herzuleiten, von der aus es im Pliozän Südamerika und Afrika erreichte. Rein nordatlantisch ist *Nyctea,* auch *Nyctala* und *Surnia* stammen wohl sicher aus den arktischen Gegenden. *Speotyto, Micrathene* sind von Nordamerika aus im Pliozän nach Südamerika gelangt, auch die spezifisch neotropischen Gattungen dürften auf gleichaltrige Einwanderer zurückgehen. Meist haben sie sich auf die mittelamerikanische Landbrücke und das tropisch-südamerikanische Gebiet beschränkt, doch hat *Gisella* auch Westindien erreicht, wo *Pseudoscops* auf Jamaika endemisch ist, *Gymnoglaux* auf Kuba und Puerto Rico. Ziemlich viele Arten hat die orientalische Region aufzuweisen, die seit dem Miozän erreicht werden konnte. *Phodilus* vom Himalaya und von Indonesien könnte allerdings ein jüngerer Einwanderer sein. Weiter verbreitet ist *Ninox,* der von Japan und Vorderindien bis Celebes reicht. Noch mehr als dieser muß *Athene* als miozäner Einwanderer angesehen werden, hat doch diese Gattung nicht bloß die ganze orientalische Region besiedelt, sondern ist sogar bis Neuseeland vorgedrungen. Sie scheint von Europa her zu stammen, denn sie ist auch nach Afrika gelangt, wahrscheinlich bereits im Miozän. Denn wenn sie auch gegenwärtig in der madagassischen Region nicht lebt, so werden aus dieser doch subfossile Arten von ihr angegeben, wie *A. murivora* von der Maskareneninsel Rodriguez.

Waren die Coracier zu einem großen Teile und die Strigiden zumeist nordischen Ursprungs, so weisen die Caprimulgen ebenso entschieden nach dem Süden. Die Steatornithiden wohnen im tropischen Südamerika von Columbien und Ecuador über Venezuela bis Trinidad und sind darum, wie wegen ihrer isolierten Stellung als altsüdamerikanisches Element zu betrachten. Ihnen entsprechen auf der anderen Seite des Großen Ozeans die Podargiden und wir müssen annehmen, daß diese sich aus einem im Eozän über die ozeanische Landbrücke nach Australien gelangten Zweige der Caprimulgiden entwickelt haben. Die Aegothelinen sind mit ihrer einzigen Gattung *Aegotheles* noch jetzt auf Australien, Tasmanien und Neuguinea beschränkt, ebenso von den Podarginen *Podargus.* Dagegen hat sich *Batrachostomus* von der westlichen papuanischen Unterregion aus im Pliozän ziemlich weit über das orientalische Gebiet ausgedehnt. Nur die Philippinen und Südchina hat er auffälligerweise nicht erreicht.

Im Gegensatze zu diesen auf kleinere Gebiete beschränkten Familien sind die Caprimulgiden in allen Regionen zu finden, haben aber in der australischen weder Polynesien noch Neuseeland erreicht. Fossile Reste von ihnen fehlen im Tertiär ganz und dies, das Vorherrschen rein südlicher Gattungen und die Verbreitung der ihnen verwandten Familien, spricht eben dafür, daß sie von Süden und zwar von der Südatlantis ausgegangen sind. Zahlreich sind die Formen in Südamerika. Hier allein finden sich die Nyctibiinen. Sie sind im Pliozän in Mittelamerika bis Guatemala gelangt. Da *Nyctibius* sich in Westindien nur auf Jamaika findet, so liegt die Vermutung nahe, daß er hierher von Mittelamerika aus gelangt ist. Bei den Caprimulginen treffen wir dagegen auch auf andere Beziehungen. *Stenopsis* hat sich von Südamerika nur bis Martinique ausgebreitet. Unbestimmt ist die Herkunft des endemischen *Siphonorhis* von Jamaika. *Antrostomus* findet sich in Westindien auf Kuba, Jamaika und den kleinen Antillen. Ausgegangen ist er offenbar von Südamerika und hat sich sowohl über die Antillen, wie über Mittelamerika nach Norden verbreitet, wo er seit dem Pliozän bis Kanada gekommen ist. Kaum weniger weit ist *Chordeiles* vorgedrungen, der aber in Westindien außer Jamaika nur Puerto Rico bewohnt. Sonst kennen wir aus der Union noch die endemische Gattung *Phalaenoptilus*. Andere neotropische Gattungen haben den Weg nach Nordamerika nicht gefunden, nicht einmal nach Mittelamerika, wo wir nur den endemischen *Otophanes* von Mexiko finden. In Afrika sind zunächst einmal die endemischen *Macrodipteryx* und *Scotornis* heimisch. Dann muß aber von hier aus auch *Caprimulgus* ausgegangen sein, der in der äthiopischen und madagassischen Region eine stattliche Reihe von Arten aufzuweisen hat, von denen der afrikanische *C. ruficollis* auch nach Europa herübergreift. Da sich die Gattung über die ganze paläarktische und orientalische Region bis nach Nordaustralien, Neuguinea und den Palauinseln ausgedehnt hat, ist die Annahme naheliegend, daß sie schon im Miozän Europa und von hier Indien erreichte und dann im Pliozän in das papuanische Gebiet gelangte. In der östlichen orientalischen Region schloß sich an ihn *Lyncornis* an und breitete sich von Birma bis zu den Philippinen, Borneo, Celebes und selbst Neuguinea aus, während sich von hier aus *Eurostopodus* noch über Australien ausdehnte, weiter als eine der anderen Caprimulgidengattungen.

Die Macrochiren umfassen je eine nordische und eine südliche Familie. Für vom Norden ausgegangen sehen wir die fast kosmopolitischen Cypseliden an, die aber trotz ihrer vorzüglichen Flugfähigkeit Neuseeland nicht erreicht haben. Zum mindesten in Australien können sie darum unmöglich ein altes Element darstellen. Auch die Gattungen zeigen z. T. außerordentlich weite Verbreitung, allen voran *Chaetura*. Sie fehlt auf den ozeanischen Inseln und im Gebiete der Archiplatis, was ihren nordischen Ursprung beweist, aber auch in Europa, Vorderasien und Nord-

asien. Ihre Heimat dürfte hiernach Nordamerika sein, von wo aus sie Südamerika und über Ostasien Indien erreichte. Von hier gelangte sie einerseits nach Australien, andererseits über Afrika nach Madagaskar. Auch die anderen Chaeturinen sind Europa so ziemlich fremd. *Nephaecetes* ist von Nordamerika aus auch nach Kuba und Jamaika gelangt, *Cypseloides* nach Südamerika, wo seine meisten Arten heimisch sind und wo sich an ihn *Hemiprocne* anschließt, die auch Jamaika und Haiti, und zwar von Mittelamerika aus, erreicht hat, da es sich um eine mexikanische Art handelt. Vorwiegend asiatisch ist *Callocallia*. Diese hat allerdings einen Untermiozänrest in Europa aufzuweisen, doch war damals ja eben Europa mit Asien in Verbindung getreten, so daß ein Erscheinen asiatischer Typen nichts auffälliges hat. Im Pliozän hat sich *Callocallia* über Neuguinea und Polynesien bis zu den Marquesas ausgebreitet. Außerdem findet sie sich auch in der madagassischen Region. Da sie in Afrika fehlt, möchten wir hier eine direkte Einwanderung von Indien her annehmen, umsomehr als die hier vorkommenden Arten *C. fuciphaga* und *C. francica* auch in der orientalischen und australischen Region weit verbreitet sind, ihre Ausbreitung nach Madagaskar also offenbar jungen Datums und ein nachträgliches Aussterben in Afrika daher höchst unwahrscheinlich ist. Ganz orientalisch-papuanisch sind die Macropteryginen mit der einzigen Gattung *Macropteryx* (*Dendrochelidon*). Sie mögen sich im Miozän im südlichen Asien entwickelt und von hier im Pliozän nach Neuguinea ausgebreitet haben. Weite Verbreitung haben dagegen wieder die Apodinen aufzuweisen. Die Gattung *Apus* selbst tritt im Untermiozän Europas fossil auf. Die meisten Arten gehören der alten Welt mit Ausnahme der australischen Region an. Diese Arten zeigen entschieden auf eine Ausbreitung von Norden hin, so *A. apus* (pe o), *A. melba* (p o) mit der Abart *africanus* (e), *A. affinis* (eo), *A. pacificus* (Ostasien, o). Eurafrische Arten wiegen dabei mit gegen 70 % beträchtlich vor. Daneben besitzt aber *Apus* auch einige neotropische Arten wie *A. leuconyx*, *A. andecolus*, *A. montivagus*. Dies ist einigermaßen auffällig, da er in Nordamerika fehlt. Man möchte da bald an eine Ausbreitung durch Vermittlung der Südatlantis denken. Doch ist es nicht nötig, deshalb bis ins Alttertiär zurückzugehen. Wenn *Apus* nicht doch über Nordamerika in die neotropische Region gelangt und dann im ersteren wieder ausgestorben ist, könnte er als guter Flieger auch vom mediterranen Gebiete nach Guayana unter Benutzung der Inseln gelangt sein, die hier auf der Linie Trinidad-Kanarische Inseln noch im Miozän bestanden haben müssen, um den Austausch der mediterranen und der westindischen Flachseefauna zu ermöglichen. Eine ähnliche Erklärung möchten wir auch für die Verbreitung von *Tachornis* heranziehen, wenn wir diese nicht geradezu als südatlantisch bezeichnen wollen. Diese Gattung ist jetzt vorwiegend in Afrika, Madagaskar und Indien zu finden. Dazu kommt aber *T. phoenicobius* von Westindien. Auch hier genügte

die miozäne Inselkette vollständig, um den gut fliegenden Vogel von Nordafrika nach Westindien gelangen zu lassen. Die Gattung mag von Südeuropa ausgegangen und hier wieder ausgestorben sein. Die andern neotropischen Apodinen sind dagegen wohl im Pliozän von Nordamerika hergekommen. Hier lebt noch *Aëronautes*, an den sich von Guatemala bis Guiana *Panyptila* und außerdem *Claudia* anschließen.

Während sich die nordischen Cypseliden über fast die ganze bewohnbare Erde ausgebreitet haben, sind die südlichen Trochiliden fast ganz auf die neotropische Region beschränkt geblieben. Nur ganz wenige Gattungen haben im Pliozän nach Nordamerika gelangen können, von 118 nicht mehr als 3. *Selasphorus* und *Atthis* sind offenbar von Mittelamerika her eingedrungen, denn auch heute noch reicht der letztere hier bis Guatemala, der erstere sogar bis Veragua südwärts. *Atthis* hat sich dabei nur nach Kalifornien, *Selasphorus* auch nach dem Mississippigebiete hin ausgebreitet. Die weiteste Verbreitung besitzt *Trochilus*, der von Veragua bis Kanada und Südalaska reicht. Auch er dürfte über Mexiko nach Nordamerika gelangt sein, hat aber auch eine kubanische Art, *T. helenae* aufzuweisen, die von Florida nach Kuba gelangt sein wird. Eine große Anzahl von Gattungen sind Mittelamerika mit der Archamazonis ausschließlich gemeinsam und also wohl um das Pliozän von dieser in jener eingewandert, so *Doryphora, Threnetes, Phaëthornis, Eutoxeres, Pampa, Campylopterus, Florisuga Agyrtia, Saucerottia, Amazilis, Hylocharis, Chrysuronia, Chlorostilbon, Thalurania, Chalybura, Colibri, Heliodoxa, Heliothrix, Heliomastes, Lophornis*. Ihnen haben wir jedenfalls auch die in Mittelamerika endemischen Gattungen anzureihen, wie *Phaeoptila, Panterpe, Eupherusa, Chrysolampis, Eugenes, Coeligena, Oreopyra, Lamprolaema, Calothorax, Tilmatura, Abeillëa, Microchera, Popeleirea*. Unter den westindischen Trachiliden dürften sich noch *Aithurus* von Jamaika und *Mellisuga* von Jamaika und Haiti hieran anschließen, die von Honduras aus ihr jetziges Wohngebiet erreicht haben mögen. Andere Gattungen weisen dagegen auf eine Einwanderung von Venezuela hin, so *Bellona* von St. Lucia, Martinique, Dominika und Puerto Rico und *Eulampis* von den gleichen Inseln und Sta. Cruz. Auf dem gleichen Wege dürfte auch *Lampornis* eingewandert sein. Diese südamerikanische Gattung ist zwar auch in Mittelamerika bis Mexiko gekommen, aber da sie außer auf Jamaika, Haiti und Puerto Rico auch auf den kleinen Antillen vorkommt, dürfte sie sich doch von Venezuela aus auf dem umgekehrten Wege bis Jamaika ausgebreitet haben. Auch bei *Ricordia* von Kuba, Haiti und Puerto Rico möchten wir wegen des Fehlens auf Jamaika die gleiche Annahme machen. Sie hat sich nur auf ihrem Wege nördlicher gewendet als *Lampornis*. Ganz eigenartig ist die Verbreitung von *Doricha*, die außer aus Mittelamerika auch von den Bahamas angegeben wird. Ist diese Bestimmung richtig, dann muß die Gattung früher viel weitere Ver-

breitung, mindestens wohl über Kuba und Jamaika besessen haben. Auf jeden Fall sind die westindischen Trochiliden auf drei Wegen nach den Antillen gelangt, von Venezuela, von Honduras und wahrscheinlich von Florida aus. Bemerkenswert ist endlich noch, daß es den Trochiliden auch gelungen ist, die isolierten Juan Fernandezinseln zu erreichen. Auf Mas a Tierra findet sich die im südlichen Südamerika verbreitete Art *Eustephanus galerita* neben dem endemischen *E. fernandensis*, auf Mas a fuera der verwandte *E. leyboldi*. Entschieden handelt es sich hier aber um eine Einwanderung über das Meer, die wohl erst vor relativ kurzer Zeit stattgefunden hat. Auffällig ist, daß diese Familie die Galapagosinseln nicht erreicht hat, trotzdem diese im Alttertiär sicher mit Südamerika zusammengehangen haben müssen. Vielleicht erklärt sich dies daraus, daß sich die Trochiliden erst später in der Archamazonis aus cypselidenartigen Vorfahren entwickelt haben.

Recht beschränkte Verbreitung besitzen die Coliiden, die einzigen Vertreter der fünften Gruppe der Coraciformen. Sie gehören ganz der äthiopischen Region an und sind wohl in ihr alteinheimisch.

Weiter verbreitet sind die Trogoniden, aber auch ganz entschieden südlich. Sie sind in der Südatlantis heimisch, wo sie heute in Südamerika besonders *Trogon* und *Calurus*, in der äthiopischen Region *Apaloderma* und *Heterotrogon* vertreten. *Calurus* ist im Pliozän bis Guatemala, *Trogon* bis Mexiko vorgedrungen. Hier schließt sich der endemische *Euptilotis* an. Westindien wurde wohl schon im Miozän erreicht. Auf Kuba bildet *Prionoteles*, auf Haiti *Temnotrogon* ein endemisches Element. Zu *Trogon* stellt man nun auch die fossile Art *T. gallicus* aus dem Untermiozän von Allier, eine sehr auffällige Beziehung, da *Trogon* selbst in Afrika nicht vorkommt. Wir müssen also wohl annehmen, daß er doch bis zum Miozän, am Nordrande der alten Südatlantis verbreitet, auch im nördlichen Afrika noch lebte und von hier aus vorübergehend Europa erreichte. Nach Indien kamen die Trogoniden wohl erst im Pliozän und hier entwickelte sich *Harpactes*, der sich bis Java, Borneo und zu den Philippinen ausbreitete, ohne aber Südchina zu erreichen.

Eine größere Gruppe bilden wieder die Spechtvögel, die Madagaskar und Australien vollständig fehlen. Spricht dies im ganzen für einen nordischen Ursprung, so möchten wir doch für einige der hierher gehörenden Familien eine südliche Heimat annehmen. So sind die Galbuliden ganz auf das tropische Süd- und Mittelamerika beschränkt. Wir möchten darum ihre Heimat in der alttertiären Archamazonis suchen. Von hier drangen einige Gattungen im Jungtertiär nach Mittelamerika vor, von den Galbulinen *Galbula* bis Guatemala, von den Bucconinen *Bucco* und *Malacoptila* ebensoweit, *Monasa* nur bis Costarica.

Interessante Beziehungen zeigen die Capitoniden (s e o). Sie können nur von der Südatlantis stammen. Für diese sind besonders

die Pogonorhynchinen charakteristisch. Von diesen hat sich *Tetragonops* von Peru bis Costarica ausbreiten können. Die Hauptmasse der Arten (96 %) gehört aber der äthiopischen Region an, besonders deren tropischen Teilen. Die Capitoninen wieder haben etwa gleichviel Arten in Südamerika, wo *Capito* auch bis Costarica vorgedrungen ist, und in Afrika (*Tachyphonus, Trachylaemus*). Von hier haben sie sich aber im Pliozän nach Indien ausgebreitet, wo *Calorhamphus* jetzt ganz isoliert auf Malakka, Sumatra und Borneo lebt, eine Beziehung, die uns aber bei Tieren aller Klassen begegnet. Die dritte Unterfamilie der Megalaeminen ist ganz von Afrika ausgegangen und hat sich im Pliozän über die ganze orientalische Region bis Borneo ausgebreitet. Neben den artenreichen und weitverbreiteten Gattungen *Megalaema* und *Xantholaema* haben wir aber auch lokale Gattungen, *Psilopogon* von Sumatra und *Cyanops* von Borneo, die sich im Quartär herausgebildet haben dürften. An die Capitoniden sind nach Gadow auch die Indicatorinen anzuschließen, die Reichenow aber als besondere Familie betrachtet. Jedenfalls stehen sie aber den Capitoniden besonders nahe, und wir sehen darum auch in ihnen ein altäthiopisches Element. Nur zwei Arten von *Indicator* finden sich in Sikkim und auf Borneo. Wir haben hier also die gleichen Beziehungen, wie bei den Capitoninen. Die über Vorderindien weggewanderten Vögel sind hier seit dem Pliozän wie so viele andere Formen wieder ausgestorben.

Rein neotropisch sind wieder die Rhamphastiden, die wir darum auch wieder von der Archamazonis herleiten müssen. Die meisten ihrer Gattungen sind nach Mittelamerika vorgedrungen. *Selenidera* nur bis Veragua, *Pteroglossus* bis Nicaragua, *Rhamphastus* und *Aulacorhamphus* bis Mexiko. Westindien haben sie ebensowenig erreicht wie die Galbuliden oder die Capitoniden. Wahrscheinlich ist also auch Guayana im Miozän noch nicht von diesen Familien erreicht worden.

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Familien möchten wir dann die Piciden als nordische Familie ansehen. Ganz sicher sind nordisch die Jynginen. *Jynx* bewohnt heute die ganze paläarktische Region, Ost- und Südafrika und Vorderindien, ohne Ceylon. Das ist aber eine Verbreitung, die nur auf ganz junger Verbreitung beruhen kann. Nicht bloß Afrika, auch Indien können nicht vor dem Pliozän erreicht worden sein, ja das Fehlen auf Ceylon macht es wahrscheinlich, daß Vorderindien von *Jynx* sogar erst im Quartär erreicht wurde. Zu dieser lebenden Gattung stellt man meist den fossilen *Uintornis* aus dem nordamerikanischen Obereozän, doch reicht nach Shufeldt das vorliegende Material zu einer sicheren Bestimmung dieses Vogels noch nicht aus[28]) und es ist durchaus nicht sicher, ob die Jynginen zeitweilig auch in Nordamerika gelebt haben.

[28]) R. W. Shufeldt: Fossil Birds. Transact. Conn. Ac. XIX, 1915, p. 50—52.

Von den Picinen hat nur *Picus* tertiäre Reste im europäischen Untermiozän hinterlassen. Nach der Verbreitung der lebenden Arten (s n p o) ist aber eine europäische Heimat trotzdem nicht anzunehmen. Auffällig ist besonders das Fehlen in Afrika. Man könnte die Ursache dafür in dem Wüstengürtel sehen, der jetzt die äthiopische von der paläarktischen Region trennt, aber dieser war ja im Pliozän sicher nicht immer, mindestens nicht geschlossen vorhanden, denn sonst könnten wir nicht so vielfache enge Beziehungen zwischen den Waldgebieten Westafrikas und Indonesiens haben. Tatsächlich sind ja auch andere Picinengattungen recht wohl nach Afrika gelangt. Es müßte nun gerade *Picus* auch nach Indien besonders spät gelangt sein, als der Waldgürtel zwischen diesem und Afrika bereits wieder verschwunden war. Zu dieser Annahme liegt aber kein Grund vor, zumal *Picus* in der orientalischen Region sehr weit verbreitet ist, wenn auch nicht über Borneo und Java hinaus. Wir möchten daher eher an eine asiatische Heimat der Gattung denken, von der sie im Miozän nach Europa und Nordamerika gelangen konnte. Für asiatisch müssen wir auch die ostasiatisch-orientalischen *Hyopicus* und *Jungipicus* ansehen. Der erste hat sich von China nur bis zum Himalaya verbreitet, *Jungipicus* aber ist bis Celebes und Flores vorgedrungen, weiter als irgend eine andere Form der Spechtvögel. Diese Ausbreitung muß wohl schon im Miozän stattgefunden haben. *Picoides* ist auf die nördlichen Teile der holarktischen Region beschränkt, also offenbar in ihr heimisch. Eine ganze Reihe von Gattungen muß von Nordamerika ausgegangen sein. *Hylatomus* ist ganz auf dieses beschränkt. *Sphyrapicus* gehört ihm ebenfalls mit seinen meisten Arten an, doch ist eine Art von Mexiko bis Bolivia vorgedrungen. *Campephilus* hat sich sogar bis Patagonien verbreitet und auch Kuba mit einer Art erreicht. *Centurus* ist über Mittelamerika bis Venezuela vorgedrungen und hat auch Kuba, Jamaika und Haiti erreicht, sei es von Florida, von Yukatan oder von Honduras aus. *Colaptes* hat nur Kuba erreichen können, dafür aber das ganze offene Gelände der Archamazonis besiedelt. Ähnlich weit ist *Melanerpes* gekommen. Dazu kommt er isoliert auf Puerto Rico vor. Auf alle Fälle muß er in Zwischengebieten wieder verschwunden sein. Am leichtesten wäre dies auf den kleinen Antillen möglich, über die, wie wir sahen, ja überhaupt viele Formen Puerto Rico erreicht haben müssen. An diese noch heute nearktischen Gattungen haben wir dann jedenfalls auch die rein neotropischen anzuschließen. Von diesen sind *Xiphidiopicus* und *Nesoceleus* auf Kuba beschränkt, also wohl von Nordamerika oder allenfalls von Yukatan her gekommen. Die anderen Gattungen aber haben sich wohl aus im Pliozän nach Südamerika gelangten Piciden hauptsächlich in der Archamazonis entwickelt und sind dann teilweise wieder nach Mittelamerika zurückgewandert wie *Celeus* und *Chrysoptilus* bis Mexiko, *Picumnus* bis Honduras. *Chloronerpes* hat außerdem noch Haiti mit einer Art erreicht. Alle anderen

Gattungen sind auf Südamerika beschränkt geblieben. Nur *Dryocopus* zeigt eine höchst auffällige Verbreitung, indem er sich von Mexiko bis Brasilien, in Afrika und in Europa findet. Hier möchte man beinahe an eine Benutzung der Südatlantis denken, zumal eine ähnliche Beziehung bei den Picinen noch einmal vorkommt. Der schon erwähnte neotropische *Chloronerpes* steht nämlich dem südafrikanischen *Geocolaptes* besonders nahe. Man kann tatsächlich die Möglichkeit einer südatlantischen Verbreitung nicht ohne weiteres ablehnen, nur ist sie bei der Familie wegen ihrer sonstigen, unzweifelhaft auf den Norden weisenden Beziehungen nicht so recht wahrscheinlich. Besonders in dem Falle von *Chloronerpes-Geocolaptes* ist es ja auch recht gut möglich, daß die gemeinsame Stammform im Norden heimisch war. Wir treffen ja ähnliche Beziehungen auch bei anderen Tieren an, hatten doch z. B. die Mastodonten im Pliozän Südamerika ebensogut erreicht wie Afrika. Auch bei *Dryocopus* ist dann die Möglichkeit vorzuziehen, daß diese Gattung früher auch in Nordamerika lebte und so im Pliozän nach Südamerika kommen konnte. Es käme aber auch eine miozäne Ausbreitung über die atlantischen Inseln in Frage, die bei reinen Landtieren natürlich unmöglich wäre. Dann brauchten wir das Aussterben der Gattung in einem großen Gebiete nicht anzunehmen. Die Gattung *Dendrocopus* bewohnt die ganze paläarktische Region und die orientalische bis Java und Borneo. Für sicher asiatisch möchten wir sie deshalb noch nicht ansehen, da die paläarktischen Arten zumeist in Europa und Westasien stark entwickelt sind. *Dendrocopus* scheint sich eher von hier aus nach Nord-, Ost- und Südasien ausgebreitet zu haben. Dagegen sind asiatischen Stammes wohl die der orientalischen Region eigentümlichen Gattungen, die zumeist weitere Verbreitung über mehrere Unterregionen besitzen. Am weitesten nach Südosten ist unter ihnen *Mulleripicus* vorgedrungen, der sich auch durch seine lückenhafte Verbreitung als etwas ältere Form der Piciden, als früheren Einwanderer ausweist. Er bewohnt Südindien, Niederbirma, Malakka, Sundanesien, die Philippinen und Celebes. Ein ähnliches Fehlen in Vorderindien sehen wir bei *Hemicercus*, der im Südosten nur bis Borneo und Java gekommen ist, ebenso wie *Sasia*, *Venilia*, *Chrysocolaptes*, *Tiga*, *Miglyptes*. Nur bis Sumatra und Borneo sind gekommen *Reinwardtipicus* und *Micropternus*. Jüngste Elemente sind jedenfalls die im Himalaya und nördlichen Hinterindien wohnenden *Vivia* und *Gecinulus*. Von Indien aus sind dann im Pliozän Picinen nach Afrika vorgedrungen. Die westafrikanische *Verreauxia* steht der ostorientalischen *Sasia* besonders nahe. Auch *Dendropicus*, *Dendromus* und *Mesopicus* reihen sich den orientalischen Gattungen an.

c) Passeriformen.

Die letzte große Gruppe, die formenreichste von allen bilden die Passeriformen. Gerade wegen dieses außerordentlichen Formenreichtums sind aber deren systematische und verwandtschaftliche

Beziehungen noch am wenigsten geklärt. Wohl stehen die großen Abteilungen der Clamatoren und Oscinen, der Subclamatoren und Suboscinen fest, aber über die weitere Gliederung besonders der Oscinen gehen die Ansichten noch weit auseinander und die gleichen Gattungen werden zum Teil noch zu recht verschiedenen Familien gestellt. Das macht natürlich die paläogeographische Untersuchung erheblich schwieriger und unsicherer. Immerhin lassen sich doch auch hier die großen Züge der Verbreitung feststellen, wenn man auch über Einzelheiten im Zweifel sein kann. In bezug auf die großen Abteilungen werden wir dabei Gadow folgen, bei der Einordnung der Familien aber auch die neueren Arbeiten von Pycraft gebührend berücksichtigen,[29]) hauptsächlich bei den Anisomyoden. Unter diesen sind die Subclamatoren mit den Eurylaemiden jetzt ganz auf Hinterindien, Malakka, Sumatra, Borneo und Java, sowie die Philippinen beschränkt. Einzelne Gattungen sind beschränkt verbreitet wie *Calyptomena* auf Sumatra und Borneo, *Sarcorhamphus* auf die Philippinen. Andere besiedeln die drei großen malaiischen Inseln und Malakka, wie *Corydon*, der aber auf Java fehlt, und *Eurylaemus*, oder reichen bis Hinterindien, wo auch ein paar endemische Gattungen leben. Hieraus läßt sich nichts sicheres über die Herkunft der Eurylaemiden schließen. Ganz für sich allein betrachtet, würde man sie als orientalische Familie bezeichnen und vielleicht als relativ späte Einwanderer von Asien her ansehen. Fassen wir aber auch die verwandten Formen mit ins Auge, so kommen wir doch zu anderen Schlüssen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Subclamatoren den Clamatoren besonders nahe stehen, mit denen sie schon durch Wallace in einer Gruppe der formicariidenähnlichen Passeres zusammengefaßt wurden und mit denen sie auch Gadow eng zusammenstellt. Diese Clamatoren sind aber ihrer ganzen Verbreitung nach auf das entschiedenste als südlich anzusprechen und das gleiche müssen wir darum auch für die Eurylaemiden tun. Es fragt sich nur, ob man annehmen will, daß ihre Stammformen von Australien oder von Afrika herkamen. Beides könnte aber erst im Jungtertiär der Fall gewesen sein, und die Verbreitung der Familie und ihrer Gattungen ist ja auch nicht derart, daß sie einer solchen Annahme widerspräche. Pycraft vereinigt nun mit den Eurylaemiden zu einer größeren Gruppe der Eurylaemen die neotropischen Cotingiden und Pipriden und die madagassischen Philepittiden oder Paictiden. Auch die Voraussetzung, daß diese Zusammenfassung richtig ist, gibt noch keine volle Sicherheit. Afrika als Urheimat scheidet aber hiernach besser aus. Dagegen könnte man vielleicht an eine Ausbreitung von Madagaskar her über die lemurischen Inseln denken. Am nächsten stehen aber

[29]) W. P. Pycraft: Contributions to the Osteology of Birds. VIII. The „Tracheophone" Passeres, with Remarks on Families allied thereto. Proc. Zool. Soc. London 1906, p. 133—159. — IX. *Tyranni*, *Hirundines*, *Muscicapae*, *Lanii* and *Gymnorhines*. Ebenda 1907, p. 352—379.

die Eurylaemiden doch den Cotingiden, und daher ist es doch wohl am wahrscheinlichsten, daß ihre Vorfahren von dem alten ozeanischen Festlande ausgegangen sind und von dessen Resten, vielleicht schon im Miozän, den Osten der orientalischen Region erreicht haben.

Unter den Clamatoren fassen wir nun zunächst die den Eurylaemiden nahestehenden Formen ins Auge. Die Cotingiden sind eine artenreiche Familie, die ganz auf die tropischen Teile der neotropischen Region beschränkt ist. Hier in der Archamazonis müssen sie sich entwickelt haben. Die Unterfamilien zeigen etwas verschiedene Verbreitung. Die Tityrinen sind mit fast allen Gattungen über Mittelamerika bis Mexiko vorgedrungen. Von Mittelamerika hat *Hadrostomus* mit einer Art auch Jamaika erreicht. Sonst fehlen die Cotingiden in Westindien vollständig, haben darum im Miozän kaum in Guayana gelebt, sondern mehr im Süden und Westen. Auch die Lipauginen sind bis auf den brasilischen *Ptilochloris* in Mittelamerika eingedrungen, *Aulia* bis Veragua, *Lipaugus* bis Guatemala, *Lathria* bis Mexiko. Von den Attilinen ist *Attila* nur bis Costa Rica gekommen, *Casiornis* nur am Südrande der Archamazonis verbreitet. Ganz südamerikanisch sind die Rupicolinen geblieben. Die Cotinginen sind in einer Art von *Cotinga* bis Guatemala vorgedrungen und haben in Nikaragua und Costarica *Carpodestes* als endemische Gattung entwickelt. Von den Gymnoderinen endlich haben *Chasmorhynchus* und *Cephalopterus* Costa Rica erreicht. Dem Grade ihrer Ausbreitung nach Norden zufolge ordnen sich also die Unterfamilien in die Reihe Tityrinen, Lipauginen, Cotinginen, Gymnoderinen und Attilinen, Rupicolinen. Diese ganze Ausbreitung gehört jedenfalls in der Hauptsache dem Pliozän an. Vollständig fehlen in Westindien auch die Pipriden, von denen auch nur wenige Gattungen in Mittelamerika eingedrungen sind, *Pipra*, *Chiromachoerus* und *Hetoropelma* bis Mexiko, *Chiroxiphia* bis Guatemala, *Piprites* bis Costa Rica. Die Heimat auch dieser Familie haben wir in der Archamazonis zu sehen.

Die noch in diese Gruppe gestellten Philepittiden finden sich nur in Madagaskar. Man hat sie auch mit den Formicariiden und mit den Pittiden verglichen. Schließen sie sich wirklich an die Pipriden an, so beweisen sie, daß die Eurylaemengruppe im Alttertiär über die ganze Südatlantis verbreitet gewesen und in Afrika später wieder ausgestorben sein muß.

Eine zweite Gruppe der Clamatoren bilden nach Pycraft die Oligomyoden. Während die Eurylaemen sich von Südamerika im Eozän nach Osten und Westen ausgebreitet haben, haben diese sich nur nach Westen hin gewendet und die Ozeanis besiedelt. In Südamerika gehören ihnen besonders die Tyranniden, die formenreichste Familie aller Clamatoren an, die auch die weiteste Verbreitung besitzt. Haben doch diese Vögel nicht bloß das südliche Südamerika und alle südamerikanischen Inseln, sondern auch den größten Teil von Nordamerika besiedelt.

Freilich zeigen nicht alle Unterfamilien gleichmäßig diese weite Verbreitung. So sind die Conopophaginen, die übrigens Pycraft als besondere Familie zur nächsten Clamatorengruppe stellt, ganz auf die Archamazonis beschränkt, deren Gebiet sie mit ihren beiden Gattungen *Conopophaga* mehr im Westen, *Corythopis* im Osten vollständig erfüllen. Etwas weiter haben sich die Platyrhynchinen ausgebreitet. Nicht weniger als sechs Gattungen sind nach Mittelamerika vorgedrungen, *Colopterus* bis Veragua, *Euscarthmus* und *Orchilus* bis Costa Rica, *Platyrhynchus*, *Todirostrum* und *Oncosotma* bis Mexiko, letztere auf Mittelamerika beschränkt. Keine einzige hat Westindien erreicht. Andere Gattungen haben sich in die Archiplatis hinein ausgebreitet, darunter *Anaeretes* bis auf das Feuerland und auf die Insel Mas a Tierra von Juan Fernandez. Wieder etwas weiter ist die Verbreitung der Elaineïnen. Im Süden hat *Elainea* ebenfalls Feuerland erreicht. Besonders zahlreich sind sie aber in Mittelamerika vertreten. *Mionectes*, *Leptopogon*, *Ornithion*, *Elainea*, *Legatus*, *Myiozetes*, *Rhynchocyclus*, *Pitangus*, *Myiodynastes*, also neun Gattungen reichen bis Mexiko nordwärts, *Tyrannulus* und *Tyranniscus* bis Guatemala, *Campsiempys* bis Chiriqui. Zwei dieser Gattungen finden sich auch in Westindien. *Elainea* bewohnt in mehreren Arten Jamaika und die kleinen Antillen. Ersteres hat sie wohl von Mittelamerika, letztere von Venezuela her erreicht. *Pitangus* hat dagegen auf Kuba und Jamaika eine gemeinsame Art aufzuweisen, zu denen auch eine Art von Puerto Rico kommt. Beide dürften von Mittelamerika herstammen. Wiederum weitere Verbreitung haben die Taeniopterinen. Im Süden sind nicht bloß *Taenioptera*, *Myiotheretes*, *Muscicaxicola* und *Centrites* mit je einer Art bis Feuerland vorgedrungen, sondern *Muscisaxicola* hat sogar die Falklandinseln erreicht (*M. macloviana*). Weniger Gattungen sind nach Norden vorgedrungen, dafür aber besonders weit, wobei sie aber Westindien durchaus vermieden haben. *Copurus* ist allerdings nur bis Costa Rica gekommen, *Sayornis* aber reicht von Ecuador über Mexiko bis Kalifornien und über die östliche Union bis Kanada, allerdings nur in ganz wenigen Arten und sicher erst seit dem Pliozän verbreitet. Die weiteste Verbreitung kommt den Tyranninen zu, allerdings nur nach Norden hin, denn in die Archiplatis sind sie nicht tief eingedrungen. Dafür haben aber *Pyrocephalus* und *Myiarchus* die Galapagos-Inseln erreicht. *Megarhynchus*, *Muscivora*, *Myiobius*, *Mitrophorus* sind bis Mexiko gekommen. *Pyrocephalus* bis zum Gila und Rio Grande del Norte, *Milvulus* bis Texas, *Empidias* hat sich von Mexiko über die östlichen Staaten der Union ausgebreitet, *Myiarchus* auch über deren Westküsten, *Contopus* über das Felsengebirgsgebiet, *Tyrannus* über die ganze Union, *Empidonax* auch über Kanada und Britisch-Kolumbien. Selbstverständlich wurde auch Westindien von den Gattungen dieser Unterfamilie mehrfach erreicht. *Contopus* hat je eine Art auf Jamaika und auf St. Lucia, diese offenbar von Venezuela, jene von Mittelamerika gekommen. *Myiarchus* kommt

auf allen Inseln vor, ist daher wohl schon ein miozäner Einwanderer von Venezuela her. Ganz entschieden weist dorthin die Art von den kleinen Antillen. Dagegen findet sich von *Tyrannus* auf Jamaika, Puerto Rico und den kleinen Antillen eine mittelamerikanische Art, die von Westen her gekommen sein muß. Außerdem lebt *Tyrannus* auf Kuba. Auf Kuba, Jamaika und Haiti ist endlich der endemische *Blacicus* heimisch, wobei die beiden ersten eine gemeinsame Art besitzen. Da *Blacicus* jetzt als Untergattung zu *Contopus* gestellt wird, dürfen wir auch in ihm ein mittelamerikanisches Element sehen.

Einen südlichen Seitenzweig dieser Gruppe bilden die Phytotomiden. Wie sich die Tyranniden in der Archamazonis entwickelt haben, so *Phytotoma* in der Archiplatis. Ihre drei Arten gehören nur Bolivia, Argentinien und Chile an.

In der alten Welt schließt sich an diese beiden neotropischen Familien die Familie der Pittiden an. Diese sind heute ziemlich weit verbreitet. Sie bewohnen zunächst in zahlreichen Arten die ganze orientalische Region und erstrecken sich von hier nach Südosten bis Neuguinea und Australien, nach Nordosten bis Japan, und dazu kommen noch drei isolierte Arten in Afrika. Die letzteren sind offenbar pliozäne Einwanderer von Indien her, ebenso die *Pitta*art von Japan. Dann müssen aber auch die orientalischen Pittiden von Australien herstammen, wohin ihre Vorfahren im Eozän von Südamerika aus über die ozeanische Landbrücke gelangt waren, ähnlich den Vorfahren der Eurylaemiden. Das speziellere Entwicklungsgebiet suchen wir dann in der papuanischen Unterregion, die Hauptspezialisierung aber hat *Pitta* erst auf den großen malaiischen Inseln, besonders auf Borneo und Sumatra erfahren. An die Hauptgattung *Pitta*, die die gleiche weite Verbreitung wie die Familie besitzt, schließen sich drei lokale Gattungen an, *Melampitta* auf Neuguinea, *Hydrornis* von der gleichen Insel, den malaiischen Inseln und dem Himalaya und *Eucichla* von den westlichen großen Sundainseln.

Die dritte Clamatorengruppe, die Pycraft als Trachyphonen bezeichnet, ist ebenfalls zu beiden Seiten des Großen Ozeans zu finden, also über die ozeanische Landbrücke verbreitet. In der australischen Region gehören hierher die Xeniciden, mit beiden Gattungen *Xenicus* und *Acanthisitta* auf Neuseeland beschränkt. Man kann hieraus den Schluß ziehen, daß sich die Trachyphonen im wesentlichen am Südrande der ozeanischen Landbrücke ausbreiteten, die Oligomyoden in deren Mitte, die Eurylaemen dagegen am Nordrande.

Alle anderen Familien dieser Gruppe sind auf die neotropische Region beschränkt, hier zumeist von der Archamazonis ausgegangen und von ihr teils nach Mittelamerika, teils nach der Archiplatis vorgedrungen. Die Oxyrhamphiden sind mit ihrer einzigen Gattung *Oxyrhamphus* bis Costa Rica gekommen.

Die gleiche Verbreitungsrichtung zeigen die Formicariiden. Alle drei Unterfamilien müssen von der Archamazonis ausgegangen sein. Von den Thamnophilinen haben sich nur *Thamnophilus*, *Thamnistes* und *Dysithamnus* bis Mexiko ausgebreitet, von den Formicivorinen bloß *Formicivora* und *Cercomacra*, während *Rhamphocaenus* nur bis Guatemala, *Gymnocichla* bis Honduras, *Hypocnemis* bis Costa Rica, *Terenura* und *Myrmeciza* bis Veragua gekommen sind, die meisten nur mit einer vereinzelten Art. Von den Formicariinen sind *Grallaricula* bis Costa Rica, *Pithys* und *Phlogropsis* bis Nicaragua, *Formicarius* und *Grallaria* bis Mexiko gelangt.

Die Dendrocolaptiden zeigen etwas weitere Verbreitung. Im Norden sind sie freilich auch nicht über Mexiko hinausgekommen, dafür haben sie sich aber über die ganze Archiplatis ausgebreitet. Dies gilt besonders von den Furnariinen, die Mittelamerika überhaupt nicht erreicht haben. Dagegen finden sich *Cinclodes* und *Upucerthia* nicht bloß auf dem Feuerlande, sondern ersterer sogar auf den Falklandinseln und auf Mas a fuera. Die Sclerurinen wieder haben sich mit ihrer einzigen Gattung *Sclerurus* von der Archamazonis nur nach Norden bis Mexiko ausgebreitet. Die gleiche Richtung haben auch die Philydorinen eingeschlagen. *Automolus* ist bei ihnen bis Mexiko gekommen. Nach beiden Richtungen hin haben sich die Synallaxinen verbreitet. Allerdings hat nur *Synallaxis* Mittelamerika besiedeln können, während zahlreichere Gattungen in die Archiplatis übergegangen oder sogar in ihr endemisch sind. Feuerland erreichte *Oxyurus*, die gleiche Gattung auch das einsame Mas a fuera. Nicht ganz soweit sind die Dendrocolaptinen in der Archiplatis verbreitet. Sie kommen hier nur bis Chile und Argentinien vor. Dagegen ist bei ihnen wieder eine größere Zahl von Gattungen nach Mittelamerika gelangt, bis Veragua *Xiphorhynchus*, bis Costa Rica *Margarornis*, bis Guatemala *Dendrocolaptes*, bis Mexiko *Xenicopsis*, *Xenops*, *Sittasomus*, *Glyphorhynchus*, *Xiphocolaptes*, *Dendrornis*, *Picolaptes*. Von Venezuela haben auch ein paar Arten die Insel Tobago erreichen können, jedenfalls erst nach ihrer Isolierung vom südamerikanischen Festlande. Die Unterfamilien der Dendrocolaptiden zeigen so verschiedenartige Beziehungen. Wenn sie auch alle von der Archamazonis ausgegangen sein müssen, so haben doch offenbar die Furnariinen und in zweiter Linie die Synallaxinen deren Süden, die Sclerurinen, Philydorinen und auch die Dendrocolaptinen deren Norden vorwiegend angehört.

Die letzte hierher gehörige Familie bilden die rein südamerikanischen Pteroptochiden. Da ihre Mehrzahl der gemäßigten Zone angehört, werden wir ihre Heimat im Gegensatz zu den beiden vorhergehenden Familien eher in der Archiplatis zu suchen haben. Nur *Merulaxis* und *Liosceles* sind nach Brasilien gelangt und hier wohl als junge Einwanderer anzusehen. Früher haben sie sicher Feuerland erreicht, wo sie *Scytalopus* mit einer Art vertritt.

Unter den Diacromyoden sind die Suboscinen vollständig auf das festländische Australien beschränkt, wo die Menuriden den Süden und Osten, die Atrichiiden den Osten und Westen bewohnen. Diese Vögel von Norden herzuleiten, wo man bisher von den Suboscinen ebensowenig eine Spur gefunden hat wie von den Subclamatoren und den meisten Clamatoren, ist sicherlich nicht gerechtfertigt. Auch nach der Phylogenie von Pycraft haben sie sich von dem Grundstocke der Passeriformen unmittelbar im Anschlusse an die südlichen Eurylaemen, Oligomyoden und Tracheophonen abgezweigt.

Recht unsicher ist noch die Systematik der Oscinen. Gadow teilt sie in Turdiformen und Fringilliformen, und die ersteren wieder in Coliomorphen, Cichlomorphen, Certhiomorphen und Cinnyrimorphen, bezeichnet aber selbst diese Teilung als eine nur provisorische. Pycraft bildet beträchtlich kleinere Gruppen, wobei er mehrfach selbst alte Familien wie die Vireoniden auseinanderreißt und auf ganz verschiedene Gruppen, im genannten Falle auf drei verteilt. Unter diesen Umständen erscheint uns eine umfassende Paläogeographie aller Singvögel wenig aussichtsreich. Wir werden bei ihnen vorläufig nur jede Familie für sich allein betrachten müssen und nur bei Gelegenheit einen Blick auf mutmaßliche verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen Familien werfen können. Jedenfalls haben wir die Oscinen im ganzen als nordische Gruppe anzusehen. Für die meisten ihrer Familien ist das ganz zweifellos. Bei einigen könnte man ja zweifelhaft sein, aber da die Oscinen ganz sicher den Höhepunkt in der Entwicklung der Vogelklasse bezeichnen, so dürfen wir annehmen, daß sie sich auch relativ spät entwickelt haben. Sie dürften also kaum vor das Tertiär zurückreichen, haben sie doch selbst in diesem nur ganz wenige fossile Reste hinterlassen. Dann können sie aber im Alttertiär nur auf einer Seite des die ganze Erde umspannenden mittelmeerischen Gürtels gelebt haben, und das kann dann nur der Norden sein. Bei der Besprechung der einzelnen Familien wollen wir uns der Gadow'schen Klassifikation anschließen, die ja die noch am meisten anerkannte Grundlage bietet, ohne seinen Kategorien allzugroße stammesgeschichtliche Bedeutung beizumessen.

Unter den Coliomorphen bilden die Hauptfamilie die fast kosmopolitisch verbreiteten Corviden, die nur Neuseeland nicht erreicht haben. Die Corvinen fehlen außerdem auch in ganz Südamerika, womit der nordische Ursprung dieser Familie allein schon ganz sicher gestellt wird. In die neotropische Region ist allerdings *Corvus* doch ein Stück eingedrungen und hat hier im Pliozän Guatemala und Puerto Rico erreicht, ist auch auf allen großen Antillen vertreten. In Europa ist er seit dem Obermiozän bekannt (*C. larteti*), aber wohl sicher früher heimisch gewesen. Daß er so wenig tief in die neotropische Region vorgedrungen ist, im Gegensatz zu seiner weiten Verbreitung in Afrika und Australien, läßt

bei ihm wie überhaupt bei den Corvinen Nordamerika als Heimat ausscheiden. Nearktisch-paläarktische Arten wie *C. corax* und *C. corone* weisen also kaum auf die alte Nordatlantis hin, sondern sind junge von Asien herstammende Einwanderer, wo ja auch alle beide weite Verbreitung besitzen. Die afrikanischen Arten stehen den europäischen nahe und zeigen eine Verbreitung, die für eine erst pliozäne Einwanderung spricht. Da nun *Corvus* in der australischen Region bis Hawaii gekommen ist, so könnte man in ihm eine asiatische Gattung sehen, die auch Europa erst im Miozän erreicht hat. Dagegen ist *Colaeus* wohl eher von Europa ausgegangen, *Cyanopica* wieder von Nordasien. Bei der holarktischen *Pica* ist die Verbreitung über die drei Erdteile so gleichmäßig, daß eine Entscheidung kaum zu treffen ist. Doch kommt Diederich[30]) zu dem Schlusse, daß sie erst postglazial Nordamerika erreicht hat. Die im Westen Nordamerikas endemischen Gattungen *Picicorvus* und *Gymnokitta* haben wir wohl auf jungtertiäre Einwanderung von Asien her zurückzuführen. Ob Afrika von den Vorfahren von *Corvultur, Picarthes, Heterocorax* und *Rhinocorax* schon vor dem Pliozän erreicht wurde, läßt sich nicht bestimmen. Nötig ist es sicher nicht. *Streptocitta* von Celebes und *Charitornis* von den Sulainseln, also von schon im Miozän isolierten Gebieten, mögen auch schon in dieser Zeit von Asien her eingewandert sein. An sie schließt sich dann auf Neuguinea *Gymnocorvus* an.

Die Garrulinen fehlen in Afrika und Australien. Dagegen sind sie über Südamerika verbreitet. Sie könnte man darum vielleicht als nearktischen Parallelzweig zu den paläarktischen Corvinen ansehen. Von Nordamerika aus sind *Calocitta* bis Guatemala, *Psilorhinus* bis Costa Rica, *Xanthura* bis Peru, *Cyanurus* bis Bolivia, *Cyanocorax* bis Argentinien vorgedrungen. Die alte Welt wurde wohl erst spät über Asien erreicht. Von den holarktischen Gattungen ist *Perisoreus* ganz boreal, aus Kanada, Sibirien und Nordeuropa bekannt. Von den Abarten von *Garrulus glandarius* ist es bekannt, worauf schon Wallace in seinem Island Life nachdrücklich hingewiesen hat, daß sie geographisch sehr gut charakterisiert sind. Sie begleiten hauptsächlich den ganzen Südrand des Verbreitungsgebietes der Gattung, deren typische Form in Europa heimisch ist. Die Verteilung der Abarten auf die beiden Gebiete Europa mit Vorderasien und Nordafrika einerseits, das übrige Asien andererseits ist die folgende:

Europa:

G. g. rufitergum: Großbritannien und Irland.
kleinschmidti: Sierra Nevada
minor: Marokkanischer Atlas.
whitstackeri: Nordmarokko bei Tanger.
oenops: Südmarokko.

---

[30]) F. Diederich: Die geographische Verbreitung der Elstern. Ornis 1889, S. 51.

cervicalis: Nordalgerien, Nordtunesien.
ichnusae: Sardinien.
glandarius: Festländisches Europa bis Polarkreis, Ural und [Wolga.
severtzowi: Wolgagebiet.
krynicki: Östl. Balkanhalbinsel, Kleinasien, Kaukasien.
glaszneri: Kypern.
atricapillus: Syrien, Palästina, Südwestpersien.
caspius: Lenkoran.
hyrcanus: Nordpersien, Gilan, Masenderan.

Asien:

G. g. brandti: Sibirien, Amurgebiet, Mandschurei, Jesso, Nord- [china, Korea.
japonicus: Hondo, Kiuschiu, Schikoku.
lidthi: Südjapan
bispecularis: Himalaya.
leucotis: Birma.
sinensis: China.
G. g. lanceolatus: Kaschmir.
rufescens: Sikkim.
vates: Nordostbirma.
taivanus: Formosa.

Alle diese Unterarten sind entschieden neue Bildungen, an die Isolierung von Inseln und an die Erhebung von Gebirgen geknüpft, die in die Zeit vom Miozän an, zum großen Teil ins Pliozän und selbst ins Quartär fällt, wie bei Großbritannien, Sardinien, Japan, Formosa. Als ursprünglichere Formen könnten nur die weiter verbreiteten *G. g. glandarius* und *G. g. brandti* in Frage kommen. In Asien scheint die Verbreitung von *Garrulus* schon vor der Erhebung von Hochasien erfolgt zu sein, das die südlichen Formen scharf von den nördlichen scheidet. In Europa scheint sie dagegen etwas jüngeren Datums zu sein. Auch dies stimmt zu unserer Annahme einer Ausbreitung von Asien her. Das gleiche gilt dann von *Nucifraga* und *Podoces*. Andere Formen der Garrulinen wendeten sich nach der orientalischen Region, kamen aber nirgends über Java und Borneo hinaus, sind also kaum vor dem Pliozän hierher gekommen.

In der orientalischen Region haben sich die Dendrocittinen entwickelt, die ebenfalls bis Borneo und Java reichen (*Dendrocitta, Temnurus, Crypsirhinus*). Im Pliozän sind sie nach Afrika gelangt (*Cryptorhina*). Von den Pyrrhocoracinen kommt *Pyrrhocorax* zwar auch in den europäischen Hochgebirgen zerstreut vor und hat im Pliozän Abessinien erreicht. Aber sein Hauptgebiet ist doch das Gebirgsgebiet von Hochasien. Aus nach Australien gelangten Formen hat sich dort seit dem Pliozän *Corcorax* entwickelt. Die Gymnorhininen endlich können wir von Indien herleiten. Hier lebt noch *Pityriasis* auf Borneo. Auch *Hemipus* von Indien und Ceylon gehört jedenfalls hierher, der früher zu den Muscicapiden gestellt wurde. Die meisten Gattungen leben aber in Australien und auf Neuguinea. So sehen wir, daß die Corviden ihrer ganzen Verbreitung nach enge Beziehungen zu Asien zeigen. Jedenfalls haben sie sich in ihm im Eozän entwickelt und bis zum Oligozän auch über das damals mit Asien über Alaska verbundene Nordamerika verbreitet. Dort haben sich die Garrulinen entwickelt,

die andern Unterfamilien in Asien selbst, in seinem Süden die Gymnorhininen und etwas nördlicher die Dendrocittinen, in Innerasien die Pyrrhocoracinen, im nördlichen Asien die Corvinen. Im Miozän breiteten sich dann diese Unterfamilien zunächst im Norden und im Pliozän auch nach Süden aus.

An die Gymnorhininen schließen sich nun in der australischen Region die Paradiseiden an, auch bei Pycraft. Diese Familie hat sich also jedenfalls im papuanischen Gebiete aus im Pliozän dorthin gelangten Corviden entwickelt. Daß ihre Heimat hier zu suchen ist, ergibt sich schon daraus, daß sie in Australien durchaus nicht das ganze Festland besiedelt haben. Vielmehr sind die Paradiseinen und Epimachinen nur bis Nordaustralien gelangt, jene z. B. mit *Manucodia*, diese mit *Ptilorhis*. Nach Westen hin ist die Paradiseïne *Semioptera* am weitesten gekommen, aber auch nur bis Halmahera und Batjan, also nicht über die Grenzen der australischen Region. Die Chlamydoderinen haben sich stärker nach Süden ausgebreitet. Während die australischen Gattungen der ersten Unterfamilien auch auf Neuguinea heimisch sind, haben diese in Australien eine ganze Anzahl endemische Gattungen aufzuweisen, die sich außer im Norden auch im Osten des Festlandes finden. Nur *Aelurodus* ist Australien mit Neuguinea gemeinsam. Einen südöstlichen Zweig der Paradiseiden bilden endlich die Glaucopinen. Ihre Vorfahren müssen im Pliozän transmarin nach Neuseeland gelangt sein und sich hier zu den Gattungen *Creadion, Heterolocha* und *Callaeas* entwickelt haben.

Die Orioliden bewohnen heute die orientalische und äthiopische Region nebst Teilen der paläarktischen und australischen. *Oriolus* selbst fehlt nur der letzteren. In Europa ist nur *O. oriolus* zu finden, besonders häufig in Mittel- und Südeuropa, Nordafrika und Vorderasien, während er in England und Skandinavien schon selten wird. Er wird hier vielfach als ein Relikt aus der wärmeren Tertiärzeit angesehen, doch ist es selbstverständlich, daß er während der Eiszeit bis Südeuropa zurückgedrängt gewesen sein muß, also nach Mitteleuropa im Quartär von neuem einwanderte. Seine ganze Verbreitung zeigt an, daß *Oriolus* nicht in Europa heimisch sein kann. Viel zahlreicher sind schon seine äthiopischen Arten. Doch kann eine afrikanische Heimat bei der Familie nicht gut in Frage kommen. Es bleibt also nur die Annahme einer asiatischen Heimat. Da aber die Orioliden Nordasien ganz fehlen, kann diese nur in Indien gesucht werden. Hier haben sich offenbar die Orioliden im Miozän entwickelt und dann im Pliozän nach Europa, Afrika und Australien hin ausgebreitet. Auf dem letzteren Wege sind *Oriolus* und *Analcipus* bis Java und Borneo gekommen. Östlich davon schließen sich *Mimeta* und *Sphecotheres* an, ersterer etwas mehr im Norden von Ceram, letzterer von Timor bis Australien reichend.

Den gleichen Entwicklungsgang müssen wir für die Dicruriden annehmen, die aber die paläarktische Region überhaupt nicht

erreicht haben. Dafür haben aber *Dicrurus* und *Buchanga* die madagassische Region erreicht, jedenfalls auch im Pliozän über Afrika. *Dicrurus* zeigt auch sonst die weiteste Verbreitung. Auch nach Osten hin ist er bis Neumecklenburg und Australien vorgedrungen. Alle anderen Gattungen sind bis auf wenige Arten von *Irena* und *Chaptia* auf die östliche orientalische Region und Neuguinea beschränkt, wo auch *Dicrurus* seine meisten Arten besitzt.

Den Dicruriden stehen die Prionopiden der äthiopischen Region nahe, von denen Pycraft die Malaconotiden als besondere Familie abspalten möchte. Man stellte sie früher zu den Laniiden, und auch Pycraft schließt sie mit diesen zu einer Gruppe zusammen, der er noch die nearktischen Cyclorhiniden anreiht. Die letzte Entscheidung läßt sich hier zur Zeit noch nicht treffen. Da aber, wie wir sehen werden, auch die Laniiden als eine asiatische Familie zu betrachten sind, so ist diese Frage paläogeographisch von geringerem Belang. Die Stammformen der Prionopiden müssen auf alle Fälle von Indien her gekommen sein. Dies könnte im Pliozän geschehen sein, denn wir sehen ja an den Säugetieren Afrikas, wie besonders an den Antilopiden, wie rasch sich diese Einwanderer unter Umständen differenzieren konnten. Es wäre aber auch möglich, daß sich die Prionopiden in Afrika aus Dicruriden (oder Laniiden) entwickelten, die im Miozän durch Überfliegen des trennenden iranischen Mittelmeeres nach dem tropischen Afrika gelangt waren. Von hier konnte sich dann die eine Gattung *Vanda* nach Madagaskar ausbreiten, wo sie heute endemisch ist. *Malaconotus* aber bewohnt in Nordafrika auch ein Stückchen der paläarktischen Region, das allerdings ursprünglich der äthiopischen Region zugehörte, als diese noch ganz von den Norderdteilen getrennt war.

Endlich stellt Gadow in diese Gruppe noch die Eurycerotiden von Madagaskar, die man auch unter die Sturniden eingereiht hat. Auch hier könnten wir an eine Einwanderung bereits im Miozän denken. Wie sich in Afrika die Prionopiden entwickelten, so mag auf Madagaskar aus den eingewanderten Coliomorphen *Euryceros* hervorgegangen sein. So sehen wir, daß sich alle Familien der Coliomorphen mit Ausnahme der beiden letzten und der Paradiseiden direkt und diese leicht indirekt von Asien herleiten lassen. Paläogeographisch würden die Coliomorphen also eine recht gute Einheit bilden und auf jedem Fall einheitlicher sein als etwa Pycrafts Lanier oder Gymnorhinen. Dies hat uns eben auch bestimmt, der Gadowschen Einteilung auch hier zu folgen.

Sehr viele Familien sind in der Gruppe der Cichlomorphen vereinigt, die sich wieder in mehrere größere Abteilungen zusammenfassen lassen. Eine erste bilden die Campephagiden. Ähnlich wie bei den Oriolideu und Dicruriden weist auch bei diesen die Verbreitung auf eine von Indien ausgehende Ausbreitung hin. Australien und Afrika kommen ja auch bei ihnen als Heimat nicht ernsthaft in Frage. Außerdem sind viele der in diesen beiden Erdteilen vorkommenden Gattungen wie *Coracina, Campephaga* und

Lalage auch in der orientalischen Region heimisch. Diese hat fünf endemische Gattungen, Australien drei, Afrika und die madagassische Region je eine. Die Ausbreitung nach den genannten Gebieten brauchen wir nicht vor dem Pliozän anzunehmen. Von den weit verbreiteten Gattungen hat *Coracina* (*Graucalus*) die ganze äthiopische Region und Madagaskar besiedelt und ist im Osten bis zu den Neuen Hebriden, Tasmanien und Neuseeland vorgedrungen. *Campephaga* ist, im Westen gleich verbreitet, im Osten nur bis Neukaledonien gekommen, zeigt aber in der orientalischen Region eine große Verbreitungslücke, wird sie doch hier nur von denPhilippinen, Celebes undTimor anostwärts angegeben. Wir haben hier wieder ein ganz auffälliges Beispiel der äthiopisch-malaiischen Beziehungen infolge nachträglichen Verschwindens in den Zwischengebieten. Auch *Lalage* reicht bis Australien und Neukaledonien. Dazu werden ihr zwei Arten von Mauritius und Rodriguez zugeschrieben. Da die Gattung nicht von Afrika bekannt ist, könnte sie von Indien aus direkt über die lemurischen Inselreste nach den Maskarenen gelangt sein. Hier schließt sich noch die endemische Gattung *Oxynotus* an, die vielleicht einer ähnlichen Einwanderung ihre Entstehung verdankt. Die einzige endemisch-äthiopische Gattung *Lobotes* ist auf Westafrika beschränkt. *Pericrocotus* hat sich vom festländischen Indien aus nach Norden bis Nordchina und bis an den Amur verbreitet, über die malaiischen Inseln bis Lombok. Festländisch-indisch ist wohl auch von Haus aus *Volvocivora*, die wohl Java und Borneo, aber nicht die Philippinen erreicht hat und sich darum kaum vor deren im Pliozän erfolgten Abtrennung ausgebreitet hat. *Cochoa* von Himalaya und Java zeigt eine eigentümlich diskontinuierliche Verbreitung, die aber in manchen Fällen der Säugetierverbreitung Parallelen findet. Es kann sich hier nur um ein Zurückdrängen der einst in den Zwischengebieten heimischen Form handeln. Die anderen Gattungen sind auf Einzelgebiete beschränkt, *Clamydichaera* auf Borneo, *Artamides* auf Celebes, *Pteropodocis*, *Symmorphus* und *Edoliisoma* auf Australien.

Die zweite Abteilung der Cichlomorphen bilden die Muscicapiden mit über 60 in allen Gebieten der altweltlichen Regionen sich findenden Gattungen. Nicht weniger als 26 Gattungen sind in der äthiopischen Region endemisch, 2 in der madagassischen, 12 in der orientalischen, 8 bezw. 11 in der australischen. Hiernach und nach den sonstigen Beziehungen der Familie möchten wir bei ihr eher an eine europäische als an eine asiatische Heimat denken. Von den weiter verbreiteten Gattungen gehört *Muscicapa* ganz vorwiegend Europa an, doch gehen *M. grisola* auch nach Nordasien und *M. atricapilla* und *M. grisola* in die äthiopische Region. Daß hier Europa das Verbreitungszentrum ist, ist vollständig klar. *Erythrosterna* breitete sich von Europa über ganz Asien bis Java aus. Ihre Hauptdifferenzierung haben aber die Muscicapiden, wie aus den obigen Zahlen über die endemischen Gattungen hervor-

geht, erst in Afrika und Indien erfahren. Besonders Indien wurde zu einem sekundären Verbreitungszentrum. Eine Anzahl Gattungen drang von hier nach Ostasien vor, wie *Hemichelidon, Xanthopygia, Niltava, Cyanoptila, Tschitrea,* oder nach Hochasien wie *Eumyias, Liphia, Stoprola,* deren Heimat wir bei allen in der orientalischen Region suchen müssen. Andere Gattungen gingen in die australische Region über. So hat sich besonders *Rhipidura* bis zu den Samoainseln und Tasmanien ausgebreitet, ja selbst bis Neuseeland und bis zu der Lord Howe-Insel. Eine ganze Anzahl Gattungen reicht aus den östlichen Randländern der orientalischen Region nach der australischen hinüber, *Monarcha* von Celebes und den orientalischen Molukken bis zu den Karolinen, Marquesas und Tasmanien, *Myiagra* von den Molukken bis zu den Karolinen, Samoa und Australien, *Micraeca* von Timor bis Australien. Von den endemischen Gattungen sind besonders *Muscitodus* von Fidschi und *Chasiempis* und *Phaeornis* von Hawaii zu erwähnen, die die außerordentlich weite Verbreitung dieser Familie zeigen, die nur transmarin erfolgt sein kann. Auf Hawaii hat infolgedessen jede der Inseln Hawaii, Oahu und Kanai ihre besonderen Arten, wie die nachstehende Zusammenstellung zeigt.

Hawaii	Oahu	Kanai
Chasiempis ridgwayi	*gayi, iridis*	*sclateri, dolei*
Phaeornis obscura		*myadestina,*

Von den in der orientalischen Region vorkommenden Gattungen leben *Cryptolopha* und *Tschitrea* auch in Afrika, *Tschitrea* auch auf Madagaskar (*T. mutata*). Diese beiden Gattungen müssen also im Pliozän von Indien aus nach Afrika gelangt sein, ebenso wie *Muscicapa* (*Butalis*) von Europa aus. Auch bei einer ganzen Anzahl der endemischen Gattungen Afrikas wird wohl ein orientalischer Ursprung anzunehmen sein, doch läßt sich dies ohne eine eingehende Untersuchung der in Frage kommenden Formen nicht entscheiden.

Nicht weniger als fünf Familien bilden die Abteilung der drosselartigen Vögel, zumeist sehr formenreich entwickelt. Alle sind ausgesprochen nordischen Ursprungs und sicher auch nicht von der orientalischen Region herzuleiten, was bei den Muscicapiden immerhin noch in Frage kam. Bei den fast kosmopolitischen Turdiden hat die weiteste Verbreitung die Gattung *Turdus.* Sie hat Neuseeland (*T. vinitinctus*), Feuerland und die Falklandinseln (*T. falclandicus*) und die Komoren (*T. bewsheri*) erreicht, ist in Südamerika sehr formenreich, etwas weniger in Afrika, nur artenarm in Australien und fehlt ganz in der madagassischen Region außerhalb der Komoren. Da sie auch viel orientalische und paläarktische Arten besitzt und unter den letzteren 17 paläarktisch-asiatische gegen 6 europäische Arten, von denen nur *T. torquatus* nicht in Asien vertreten ist, so suchen wir ihre Heimat in Asien, von dem Nordamerika und etwas später Europa sowie die Südерdteile erreicht wurden. Sicher asiatisch sind auch *Oreocincla* mit einer Art in Nordostasien und auf Japan, die nur gelegentlich nach

Europa kommt, und sonst über Indien bis Tasmanien reichend, *Orocactes* von Nordchina und vom Himalaya und *Geocichla*, von Nord- und Ostasien bis Nordaustralien reichend, aber auch in Afrika und Nordamerika verbreitet. Weiter schließt sich hier noch die hinterindisch-malaiische *Zoothera* an. Andere Gattungen weisen auf eine europäische Heimat, so *Monticola*, die aus dem Mediterrangebiet sich über ganz Afrika und Indien bis Japan und Celebes verbreitet hat, *Argya* und *Crateropus*, beide mediterran, äthiopisch und orientalisch. *Argya* ist in Afrika nur bis Abessynien gekommen, in Indien bis Birma und zu den Philippinen, *Crateropus* wohl in Afrika weit verbreitet, dagegen nur wenig in Indien. Auch *Cossipha* von Palästina und Afrika sehen wir als europäische Gattung an. Unsicher ist aber die Herkunft der zahlreichen endemischen Gattungen der äthiopischen Region und der Turdiden Madagaskars. Von ihnen mögen einige europäischen, andere indischen Ursprungs sein. Nordamerikanisch sind *Harporhynchus* und *Oreoscoptes* aus der Union. Auch müssen von hier die neotropischen Gattungen ausgegangen sein. Daß die Einwanderung wenigstens teilweise über Mittelamerika erfolgt ist, zeigen Gattungen wie *Catharus*, der von Mexiko bis Ecuador wohnt. *Galeoscoptes* hat sich von der östlichen Union über Mittelamerika bis Panama ausgebreitet, aber auch Kuba erreicht. Fast ganz Amerika bewohnt *Mimus*, der in Westindien Kuba, die Bahamas und Jamaika bewohnt, als offenbar in der Hauptsache von Norden gekommen ist, im Gegensatz zu dem nur auf Jamaika lebenden und daher wohl über Mittelamerika eingewanderten *Turdus*. Auch Haiti bewohnt noch die auf Westindien endemische *Mimocichla*. *Rhamphocinclus*, *Cinclacerthia* und *Margarops*, drei weitere endemische Gattungen Westindiens, müssen dagegen von Venezuela her eingewandert sein, denn sie finden sich von St. Lucia bis Martinique bezw. Nevis, bezw. Puerto Rico und Haiti. Auf den Galapagosinseln hat sich in der Isolierung *Nesomimus* entwickelt, dessen Stammformen die Inselgruppe transmarin erreicht haben müssen. So lassen sich alle Gattungen der Turdiden bequem vom Norden herleiten. Einige Schwierigkeiten bereitet nur *Nesocichla* von der südatlantischen Insel Tristan da Cunha. Diese Insel liegt so weit von den Festländern entfernt, daß ihre transmarine Erreichung durch die Turdiden kaum angenommen werden kann. Man möchte in dieser Gattung den Rest einer alten südatlantischen Gruppe sehen. Auf der anderen Seite fehlen aber gerade den Turdiden die südatlantischen Beziehungen ganz, so daß man sich nur schwer zu dieser Annahme entschließen könnte. Man könnte auch daran denken, daß Turdiden schon im Miozän Afrika erreichten und von hier aus vielleicht damals noch bequemer als heute die Insel erreichen konnten. Schließlich ist diese Annahme noch am einleuchtendsten, wenn auch noch bei weitem nicht gesichert.

Auch die Sylviiden sind über alle Regionen verbreitet, doch nur in einzelnen ihrer Unterfamilien. Die Drymoecinen sind ganz

altweltlich und besonders stark in der äthiopischen Region vertreten. In der paläarktischen Region sind nur *Scotocerca* und *Cisticola* vertreten, letztere mit der einen Art *C. schoenicla* im Mediterrangebiet und in Japan. Beide Gattungen sind aber auch äthiopisch. Andere äthiopische Gattungen haben nur Randgebiete der paläarktischen Region erreicht, *Calamocichla* die Kapverdischen Inseln, *Prinia* Ägypten. Sehr eng sind die Beziehungen der äthiopischen und der orientalischen Region. *Orthotomus, Prinia, Citticola* sind beiden gemeinsam, und der indischen *Drymoeca* stehen zehn afrikanische Gattungen sehr nahe, wie besonders *Apalis, Camaroptera, Sylvietta* und andere. Wir können hiernach annehmen, daß alle äthiopischen Drymoecinen von Indien herstammen. Von Afrika sind dann *Cisticola* und *Calamocichla* auch nach Madagaskar gelangt. *Cisticola* hat sich von Indien aus auch nach Südosten bis Australien ausgebreitet, wo sich eine ganze Anzahl endemischer Gattungen entwickelt hat. Von diesen sind *Stipiturus, Malurus* und *Calamanthus* bis Tasmanien gekommen. Eine ganz eigenartige Verbreitung zeigt endlich *Sphenoeacus.* Er besitzt drei Arten in Südafrika, vier in Australien, auf Neuseeland und den Chatham-Inseln. Daß diese Gattung von Indien ausgegangen ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Sie ist dann offenbar in den Zwischengebieten verdrängt worden, und man könnte diesen siegreichen Konkurrenten am ehesten in *Cisticola* sehen, die in den von *Sphenoeacus* noch behaupteten Gebieten von Südafrika und Australien nur erst in wenigen Arten vertreten, sonst aber außerordentlich artenreich, also offenbar eine höchst lebenskräftige Form ist.

Ebenfalls altweltlich sind die Calamoherpinen, doch hat ihre Heimat offenbar weiter im Norden gelegen. Nur wenige Formen von ihnen sind nach Australien gelangt, die meisten sind paläarktisch. Die weiteste Verbreitung zeigt *Acrocephalus* (p e m o a), der nach Südosten bis zu den Karolinen und Australien vorgedrungen ist. Unter seinen paläarktischen Arten überwiegen die europäischen, und aus dem westpaläarktischen Gebiete dürfte er sich darum auch ausgebreitet haben. Auf Madagaskar schließt sich an ihn *Mystacornis* an, von Samoa bis zu den Marquesas *Tutare.* Alle anderen Gattungen sind auf die paläarktische, äthiopische und orientalische Region beschränkt. Unter ihnen können noch ein paar als europäischen Ursprungs angesehen werden, so *Potamodus,* der von Mittel- und Südeuropa bis Hochasien vorgedrungen ist, und *Cettia,* die von Südeuropa aus sich über ganz Afrika verbreitet hat, daneben aber auch je eine Art in Ostasien (*C. cantans*) und auf Borneo (*C. oreophila*) besitzt. Als asiatischen Ursprungs sind zu betrachten *Dumeticola* von Hochasien und *Horites* von China. Wahrscheinlich gehört hierher auch *Locustella,* die allerdings auch in Europa vorkommt, deren Arten aber doch zumeist dem paläarktischen Asien und Vorderindien angehören. Bei *Lusciniola* haben wir auch weite Verbreitung in der paläarktischen Region, dazu je eine Art in Südafrika und auf den Phi-

lippinen. Ein sicherer Schluß auf die Heimat ist hieraus nicht möglich. Die Erreichung von Südafrika bei gleichzeitigem Fehlen im festländischen Indien spricht vielleicht mehr für Europa.

Ganz entschieden europäisch sind die Sylviinen. *Palaeogittalus* und *Laurillardia* treten bereits im Unteroligozän von Europa fossil auf. *Melizophilus* ist in dem westlichen, *Pyrophthalma* im östlichen Mediterrangebiete endemisch. *Aëdon* hat sich vom Mittelmeergebiet aus über Ost- und Südafrika ausgebreitet, *Sylvia* von Mitteleuropa aus hauptsächlich nach Indien hin, doch finden sich *S. simplex* und *S. nisoria* auch in Afrika, *S. atricapilla* auf den makaronesischen Inseln. Endlich müssen im Pliozän die Sylviinen auch Australien erreicht haben, wo sie durch *Drymodes* vertreten sind.

Waren die bisher besprochenen Unterfamilien ganz altweltlich, so finden sich die beiden nächsten auch in Amerika. Dafür fehlen die Phylloscopinen ebenso wie die Sylviinen auf Madagaskar. Unter den altweltlichen Gattungen sind *Phylloscopus* und *Hippolais* besonders verbreitet (p e o). *Phylloscopus* ist allerdings in Afrika nur mit europäischen Arten vertreten. Ihn ersetzt hier *Eremophila*. Seine engere Heimat mag Osteuropa oder Westasien sein. Dagegen ist *Hypolais* sicher von Europa ausgegangen, aber doch bis zu den Molukken gekommen. Asiatisch sind dagegen *Leptopoecila* (Nordasien), *Lophobasileus* (Ostasien), *Abrornis* (Hochasien, Indien bis Borneo und Java), wohl auch *Reguloides* (Europa, China, Nordindien). Weiterhin schließen sich an *Gerygone* von Timor, Celebes und den Philippinen bis Australien und Neuseeland, *Sericornis* von Australien und Tasmanien und *Acanthiza* von Australien und Neukaledonien, letzteres ein Fall von Ausbreitung über das Meer, da Neukaledonien seit dem Pliozän sicher nicht mit dem australischen Festlande verbunden gewesen ist. *Regulus* bewohnt die ganze holarktische Region und ist im Pliozän oder besser im Quartär südwärts bis Guatemala vorgedrungen und hat wohl auch kaum vor dieser Zeit den Himalaya erreicht. Auch in Nordamerika möchten wir ihn, wie überhaupt die Phylloscopinen nur als jungtertiären Einwanderer von Asien her ansehen. Seine eigentliche Heimat aber lag vielleicht in Europa, von wo er auch Madeira und die Kanarischen Inseln erreicht hat und erst im Miozän nach Asien gelangte. So erklärt sich seine geringe Verbreitung nach der orientalischen Region hin. Tiefer als *Regulus* sind die nearktischen Gattungen *Myiadestes* und *Polioptila* in Südamerika eingedrungen, nämlich bis Bolivia bezw. Argentinien, und in Brasilien schließt sich ihnen noch *Cichlopsis* an. Diese Formen scheinen schon vor *Regulus* von Nordamerika ausgegangen zu sein und auch auf eine ältere von Asien herkommende Verbreitungswelle zurückzugehen. *Polioptila* hat, wohl von Nordamerika aus, auch Kuba erreicht, *Myiadestes* außerdem Jamaika und St. Lucia. Da es sich dabei um drei verschiedene Arten handelt, kommen auch drei verschiedene Einwanderungswege von Nordamerika, Honduras und Venezuela in Frage.

Auch die Accentorinen sind sicher von der alten Welt ausgegangen. In Amerika sind sie nur durch *Sialia* vertreten, die vorwiegend nearktisch, auch mit zwei Arten bis Guatemala vorgedrungen ist. Da diese Gattung nun aber auch noch eine Art *S. chaelicolor* in Ostasien besitzt, kann man deutlich erkennen, daß sie wie *Regulus* erst spät nach Amerika gelangt sein kann. Asien scheint auch sonst die Heimat der Accentorinen gewesen zu sein, wenn auch *Accentor* bis Westeuropa vorgedrungen ist. Seine meisten Arten erstrecken sich aber doch über das paläarktische Asien und bis ins Himalayagebiet. Ein Seitenzweig ist auch nach Australien gelangt, wo *Cinclorhamphus* und *Origma* aufs Festland beschränkt sind, während sich *Orthonyx* auch auf Neuguinea und Neuseeland findet. So können wir also von den fünf Unterfamilien der Sylviiden die Sylviinen als europäisch, die Accentorinen als nord-, die Drymoecinen als südasiatisch bestimmen, während man bei den Calamoherpinen und Phylloscopinen über die engere Heimat noch im Zweifel sein kann.

Den Sylviiden stehen die Saxicoliden sehr nahe, wiederum fast ausschließlich altweltliche Formen umfassend. Einzig *Saxicola* ist nach Nordamerika gelangt und auch nur nach seinem Norden, z. B. mit der über ganz Europa und Nordasien verbreiteten *S. oenanthe.* Hier handelt es sich ganz entschieden um eine ganz junge, quartäre Einwanderung, die *Saxicola* von Europa her nach Nordamerika geführt zu haben scheint. Denn einmal ist sie vorwiegend auf das östliche Nordamerika beschränkt und dann deutet ihre Abart. *S. oe. leucorrhoa* von Island und Grönland noch ganz klar den Verbreitungsweg an. Überhaupt möchten wir die Heimat von *Saxicola* in Europa suchen, das zahlreiche Arten mit Afrika gemein hat. Auch hat sie die orientalische Region nur in Nordwestindien erreicht. Auch sonst zeigen Europa und Afrika enge Beziehungen. Wenn *Dromolaea* das Mediterrangebiet, Afrika, Nordwestindien und China bewohnt und *Cercomela* das aride Gebiet von Nordostafrika, Palästina und Nordwestindien, so können beide nur von der europäischen Seite der paläarktischen Region ausgegangen sein. Dagegen muß *Thamnobia* von Indien her nach Afrika gekommen sein. Da sie aber dort ganz auf Vorderindien und Ceylon beschränkt ist, kann sie sehr wohl auch ursprünglich von Europa herstammen. Auch *Pratincola* (p e m o) muß von Europa nach Afrika gekommen sein, wo ihre paläarktischen Arten besonders entwickelt sind. Sie ist dann auch nach Madagaskar und selbst nach Rodriguez gelangt, ebenso aber auch in die orientalische Region bis Celebes und Timor. Sie findet sich wohl in China und Turkestan, aber nicht in Sibirien. So mögen denn die Saxicoliden ganz allgemein in Europa heimisch sein. Von hier leiten sich leicht die zahlreichen endemischen Gattungen der äthiopischen Region ab, ebenso *Gervasia* von Madagaskar und den Seychellen, aber auch die orientalische *Kittacincla,* die ostorientalische *Oreicola* und selbst die australischen Formen. Hier hat sich *Petroeca* von Neuguinea

und Australien bis Samoa, Neuseeland, Chatham und Auckland-Inseln ausgebreitet. In Australien schließt sich *Ephthianura* an, auf Fidschi *Lamprolia,* auf Neuseeland *Miro* und *Myiomoira.*

Ganz altweltlich sind dann wieder die Erithaciden, ebenfalls den Sylviiden sehr nahestehend und mit ihnen vielfach zusammengefaßt. Weder Madagaskar noch Australien haben sie erreicht, ein Hinweis darauf, daß ihre Ausbreitung erst relativ spät erfolgt ist. *Phoenicurus* stammt entschieden aus Europa und ist von hier nach Hoch- und Ostasien und Afrika gelangt. *Erithacus* hat wie *Phoenicurus* mehrere eurafrische Arten. Ostasien ist also wohl auch erst nachträglich erreicht worden. Ganz eurafrisch ist *Luscinia.* Andere Gattungen sind dagegen ebenso bestimmt auf Asien beschränkt, so auf Hochasien *Chaemarrhornis, Grandala, Tarsiger,* der aber von hier aus nach Afrika gelangt ist, auf Hochasien, China und Vorderindien *Calliope.* Dazu kommen noch eine Anzahl orientalischer Gattungen, von denen *Larvivora* bis Japan vorgedrungen ist. So verteilen sich die Gattungen ihrer Herkunft nach auf Europa und Asien, ohne daß sich entscheiden läßt, wo die Familie als ganzes herstammt.

Die letzte Familie der Drosselvögel ist zwar nicht sehr umfangreich, aber doch ziemlich weit verbreitet, dabei fehlen aber die Cincliden vollständig in Afrika und auf Madagaskar und sind daher wohl auf keinen Fall von Europa ausgegangen. *Cinclus* bewohnt außer der paläarktischen Region in Nordamerika den Norden und das Felsengebirge und ist von hier über Mittelamerika bis Peru und Venezuela vorgedrungen. In Nordamerika ist er hiernach wohl auch nicht ursprünglich heimisch gewesen, sondern erst im Quartär eingewandert, als sein jetziges Wohngebiet nicht mehr vom Eis bedeckt war. In Asien ist er aber auch nur bis Südchina und Formosa südwärts gedrungen, doch schließen sich hier südlich der ostorientalische *Enicurus* und der bis Turkestan, Ceylon und Jura reichende *Myiophonus* an, an die sich dann von Sundanesien bis Neuguinea *Eupetes* anreiht. Alles dies stimmt gut zu einer asiatischen Heimat der Cincliden.

Vier weitere Familien bilden die Gruppe der Timalien. Die Timaliiden selbst bilden von ihnen die Hauptmasse. Sie sind vollständig altweltlich und ganz vorwiegend orientalisch, so daß wir ihre Heimat unbedenklich in Indien suchen können. Von hier haben sie sich nach den verschiedensten Richtungen ausgebreitet, in allen jedenfalls im Pliozän und später. In China und Osttibet lebt *Pterorhinus,* in Hochasien sind *Janthocincla* und *Trochalopteron* eingedrungen. In das südöstliche Mediterrangebiet ist *Malacocircus* vorgestoßen. Afrika haben von orientalischen Gattungen *Alcippe* und *Turdinus* erreicht, letzterer in Indien nur östlich des Busens von Bengalen, in Afrika im Westen zu finden. An sie schließen sich *Lioptilus* in Südafrika, *Alethe* und *Bathmedonia* in Westafrika und *Parophasma* im Osten dieses Erdteils an. Die madagassische Region scheint z. T. von Indien direkt durch Vermittlung der

lemurischen Restinseln erreicht worden zu sein, findet sich doch der orientalische *Copsychus* auch auf Madagaskar und den Seychellen. Ebenso wird von dem orientalischen *Hypsipetes* eine madagassische Art angegeben. Bei den endemischen Gattungen dieser Region *Bernieria, Ixocincla, Crossleya, Oxylabes* und *Tylas* aber läßt sich über die Herleitung von Afrika oder direkt von Indien nichts bestimmtes sagen. Endlich haben sich die Timaliiden auch weit in die australische Region hinein verbreitet. Nur bis Neuguinea ist dabei *Alcippe* gekommen, *Pomatorhinus* bis Australien, wo sich die endemischen *Psephodes* und *Struthidea* anschließen. Von Australien bis Tasmanien hat sich *Cinclosoma* verbreitet, und endlich finden wir auf Neuseeland *Turnagra*.

Den Timaliiden stehen die Pycnonotiden nahe, deren Heimat auch nur in Indien gesucht werden kann. Nach Südosten sind sie nicht annähernd so weit gekommen, wie die Timaliiden: Nur *Criniger* und *Jole* sind bis zu den orientalischen Molukken gekommen, sonst geht die Familie nicht über Borneo hinaus. Dagegen hat *Microscelis* von Hinterindien aus Japan erreicht. *Pycnonotus* breitete sich über Palästina und die ganze äthiopische Region aus. Auch *Phyllastrephus, Pyrrhurus, Criniger* sind äthiopisch-orientalisch, und auch die anschließenden endemisch-äthiopischen Gattungen können nur von Indien hergeleitet werden. Madagaskar haben die Pycnonotiden nicht erreicht. Wenigstens ist das Vorkommen von dem äthiopischen *Anthropadus insularis* auf Madagaskar nicht gesichert. Es könnte sich auch nur um eine ganz junge Einwanderung handeln.

Greifen die beiden eben behandelten Familien nach Norden nur wenig über die Grenzen der orientalischen Region hinaus und sind vorwiegend nach Afrika, die ersten auch nach Australien hin verbreitet, so fehlen gerade hier die Troglodytiden, die dafür im Norden und nach Amerika hin weitere Verbreitung gefunden haben. Es sind sogar die weitaus meisten Gattungen und Arten amerikanisch. Diese Verbreitung macht es wahrscheinlich, daß die Troglodytiden vom Westen der Nordatlantis ausgegangen sind. Von hier drangen zahlreiche Gattungen im Pliozän in die neotropische Region ein, *Catherpes* nur bis Mexiko, *Salpinctes* bis Guatemala, aber *Troglodytes, Cistothorus* u. a. bis nach dem südlichen Patagonien. *Thryothorus* hat auch Westindien erreicht. In der alten Welt hat *Troglodytes* Europa und Nordasien besiedelt, ist gegen Indien hin aber nur bis zum Himalaya vorgedrungen. Wir möchten ihn deshalb nicht als alten Bewohner Asiens ansehen, nehmen vielmehr an, daß er erst im Jungtertiär von Nordamerika nach Europa und erst im Pliozän von hier nach Asien gelangte. Auch sonst finden sich Troglodytiden nur im Osten der orientalischen Region, nämlich *Tesia, Pnoepyga* und *Rimator* im Himalaya, *Pnoepyga* noch auf Java. Hier muß eine ganz junge Einwanderung vorliegen. Ganz rein nearktisch sind schließlich die Chamaeiden, ist doch *Chamaea* mit seiner einzigen Art vollständig auf Kalifornien beschränkt.

Weitere Familien bilden die Gruppe der Meisenvögel. Von diesen sind nur die Pariden weit verbreitet und unter diesen wieder die Gattung *Parus*. Zahlreich sind bei ihr besonders die paläarktischen Arten. Da sie nur bis Mexiko südwärts reicht, aber ganz Afrika bewohnt, dürfte sie am ehesten von Europa ausgegangen und im Pliozän in die äthiopische Region gelangt sein, ohne aber Madagaskar zu erreichen, wo überhaupt die Meisen vollständig fehlen. Nordamerika wurde wohl über Nordasien im Jungtertiär erreicht. Auch über Indien hat sich *Parus* bis Borneo ausgebreitet. Auch *Aegithalus* scheint von Südeuropa entsprossen zu sein, *Anthoscopus* hier oder in Vorderasien, von wo er sich über ganz Afrika ausbreitete. Auch die endemischen Gattungen der äthiopischen Region schließen sich hier jedenfalls an. In der orientalischen Region breiteten sich die Pariden fast nur über den Osten aus, wo sie z. B. auf Java die monotype *Psaltria* entwickelten, und gelangten bis Australien (*Sphenostoma*) und selbst Neuseeland (*Certhiparus*). In Nordamerika aber entwickelten sich *Auriparus* im Osten, *Psaltriparus* im Westen, und letzterer drang mit einer Art im Pliozän bis Guatemala vor. Haben sich die Pariden jedenfalls auf der Nordatlantis entwickelt, so können wir die Panuriden nur vom nördlichen Asien herleiten. Die Paradoxornithinen sind vollständig auf Hochasien beschränkt, ebenso von den Panurinen *Chlenasicus* und *Heteromorpha*. *Suthora* ist ostwärts bis China und Formosa vorgedrungen und nur *Panurus* lebt auch außerhalb Asiens in Süd- und Mitteleuropa, aber auch in Turan, Südsibirien und Ostasien. Er hat sich jedenfalls im Anschlusse an die miozäne Gebirgsbildung über Vorderasien nach Südeuropa verbreitet. Ebenfalls in Asien, aber südöstlicher als die Panuriden, müssen die Liotrichiden entstanden sein. Sie sind fast ganz auf Hinterindien und den Himalaya beschränkt. Nur *Allotrius* hat Java erreicht.

Die letzte Gruppe der Cichlomorphen endlich bilden die Würgervögel, von denen wiederum nur die Laniiden weit verbreitet sind. Im Untermiozän tritt *Lanius* in Europa fossil auf. Jetzt bewohnt er die ganze holarktische Region, Afrika und Indien, erreicht aber weder Madagaskar noch die australische Region. In die neotropische Region ist er überhaupt nicht gekommen, was einen nordamerikanischen Ursprung wenig wahrscheinlich macht. Europa und Nordasien kommen etwa gleichmäßig als Heimatgebiete in Frage. Nach Afrika ist *Lanius* mindestens teilweise von Europa aus gelangt, erstrecken sich doch z. B. *L. collurio* und *L. senator* über beide Gebiete. In Indien ist *Lanius* bis Celebes vorgedrungen, das eine Art (*L. magnirostris*) mit Java gemeinsam hat. Während *Lanius* die madagassische Region nicht erreicht hat, finden sich hier eine ganze Anzahl verwandter Gattungen wie *Artemia*, *Calicalicus*, *Cyanolanius* u. a. Eine miozäne Einwanderung braucht aber deshalb noch nicht angenommen zu werden. Erst recht können wir die äthiopischen Gattungen auf die pliozäne Einwanderung zurückführen. Sie scheinen von Indien hergekommen zu sein, denn

Cuphopterus von den Prinzeninseln, *Hypodes* von Westafrika, *Urolestes* von Südafrika und *Corvinella* vom Westen und Süden stehen *Laniellus* von Java und dem weiter verbreiteten orientalischen *Tephrodornis* nahe. An diese beiden bis Java reichenden Gattungen schließen sich *Colluricincla* von den Sanghirinseln, Australien und Tasmanien und *Rectes* von Neuguinea, Fidschi und Nordaustralien an. Alles in allem machen die Laniiden am meisten den Eindruck, als wären sie von Asien ausgegangen. Ganz sicher müssen auf dieses und zwar auf Indien die den Laniiden verwandten Pachycephaliden zurückgehen, die heute fast ganz australisch sind, aber doch nicht vor dem Pliozän in ihre jetzige Heimat gekommen sein können. Einzelne Gattungen sind aber auch heute noch in der orientalischen Region vertreten. *Hylocharis* gehört ihr ausschließlich an, von Birma über Sundanesien bis zu den Philippinen, Celebes und Timor reichend. Auch *Pachycephala* ist von Celebes und den orientalischen Molukken bekannt. Von hier hat sie sich einerseits über Melanesien bis zu den Tongainseln, andererseits über Australien bis Tasmanien ausgebreitet. Von den anderen Gattungen gehören *Oreoeca* und *Falcunculus* ausschließlich Australien an, *Eopsaltria* hat sich auch über Neukaledonien und die Neuen Hebriden verbreitet.

An Formenreichtum stehen hinter den Cichlomorphen die Certhiimorphen weit zurück, bestehen sie doch nur aus zwei relativ kleinen Familien. Die Certhiiden fehlen nur der madagassischen Region. In die neotropische ist aber auch nur *Certhia* und diese nur bis Guatemala vorgedrungen. Zugleich ist *Certhia* die einzige in Nordamerika sich findende Gattung. Sonst ist sie über die ganze paläarktische Region verbreitet und dringt auch ins Himalayagebiet ein. Die Beziehungen der anderen Certhiiden machen es wahrscheinlich, daß auch sie nicht von Nordamerika, sondern von Europa oder Asien ausgegangen ist. Diese sind ausnahmslos altweltlich. Fast die ganze paläarktische Region bewohnt *Tichodroma*. *Salpornis* lebt in Vorderindien (*S. spilonata*), ist aber mit einer zweiten Art (*S. salvadoris*) auch nach Westafrika gelangt. Auf dieses ist *Amaurocichla* beschränkt. Auf den Philippinen lebt *Rhabdornis*, von Neuguinea aus hat sich *Climacteris* über Australien und bis nach Neuseeland verbreitet. Diese Verbreitung spricht am meisten für eine asiatische Heimat der Familie.

Die den Certhiiden nahestehenden Sittiden fehlen vollständig im äthiopischen Afrika, sind aber auf Madagaskar mit einer vereinzelten Form vertreten. Von Europa möchten wir sie deshalb nicht herleiten, ebensowenig von Amerika, wo *Sitta* nicht über Mexiko südwärts gekommen ist. Diese Gattung ist vorwiegend nordpaläarktisch, aber doch auch bis Südindien und Südchina vorgedrungen. Nach dem ebengesagten werden wir ihre mutmaßliche Heimat im nördlichen Asien suchen müssen. Von Indien bis Borneo und Java schließt sich *Dendrophila* an. Dann folgen *Sitella* von Neuguinea und Australien und die australische *Neositta*.

Wie diese dürfte sich auch *Hypherpes* von Madagaskar von Indien aus in seine jetzige Heimat ausgebreitet haben.

Die letzte Gruppe der Turdiformen bilden endlich die Cinnyrimorphen, die wir sämtlich von Indien herleiten müssen. Über alle altweltlichen Regionen sind die Nectariniiden verbreitet, vorwiegend aber in der orientalischen, äthiopischen und madagassischen, während sie die beiden andern nur teilweise erreichen konnten. In der Richtung nach Südosten hin hat sich die orientalische *Chalcostetha* bis Neuguinea ausgebreitet, wo *Conneteira* endemisch ist. Ebenso weit ist die in allen altweltlichen Regionen zu findende *Cinnyris* gelangt, *Arachnechthera* dagegen bis Nordostaustralien. Diese beiden letztgenannten Gattungen sind auch westwärts nach Palästina gekommen, *Cinnyris* auch nach Afrika, Madagaskar und den Seychellen. Die äthiopischen Gattungen sind meist endemisch. *Chalcomitra* geht aber auch nach Madagaskar über, wo *Neodrepanis* endemisch ist. Besonders bemerkenswert ist *Anthreptes*. Neben zehn äthiopischen Arten besitzt dieser je eine Art auf Malakka und Celebes und weist damit auf die Richtung hin, aus der die Nectariniiden im Pliozän nach Afrika gelangt sein müssen.

Ganz ähnliche Verbreitung besitzen auch die Zosteropiden mit der einzigen Gattung *Zosterops*. In die paläarktische Region ist diese nur in Ostasien eingedrungen, das fünf Arten aufzuweisen hat. In der orientalischen Region finden sich besonders viele Arten auf den malaiischen Inseln bis zu den Philippinen und Celebes. An diese schließen sich ebenso zahlreiche Arten in der australischen Region an. *Zosterops* hat hier nicht bloß Melanesien und Australien besiedelt, sondern findet sich ebenso auf Neuseeland, Fidschi, den Karolinen und anderen ozeanischen Inseln. Formenreich ist *Zosterops* auch in der äthiopischen Region, und wir möchten annehmen, daß sie schon im Miozän hierher gelangt ist, hat sie sich doch über die ganze madagassische Region bis zu den Maskarenen verbreiten können. Diese Ausbreitung kann dann aber kaum über Südeuropa stattgefunden haben, sondern direkt von Indien über das iranische Mittelmeer hinweg. Im malaiischen Gebiete haben sich von *Zosterops* zwei lokale Gattungen abgezweigt, *Lophozosterops* und *Pseudozosterops*, letzterer auf das Gebiet von Timor und der Celebes-Unterregion beschränkt.

Nach ihrer Verbreitung könnte man schließen, daß die Heimat der Nectariniiden etwas weiter westlich lag als die der Zosteropiden. Noch mehr nach Südosten muß das Stammgebiet der Meliphagiden gewesen sein. Diese finden sich jetzt erst von Timor, Bali, Lombok und Celebes an ostwärts. Auf Bali, Lombok und den orientalischen Molukken finden wir *Ptilotis* und *Philemon*, auf Timor *Glyciphila*, auf Timor und Celebes *Myzomela*. Der Schwerpunkt auch dieser Gattungen liegt aber in der australischen Region. Die Meliphagiden haben sich hiernach wohl in dem östlichen Teile der Malaiis entwickelt, sind dann im Pliozän nach Australien gekommen und haben

sich hier weiter verbreitet und vielseitiger differenziert als irgendeine ihrer verwandten Familien. Rein papuanische Gattungen sind *Euthyrhynchus, Melirrhophetes, Melidectes, Melipates,* papuanisch-australisch *Entomophila, Glyciphila, Xanthotis, Melitreptus,* auch auf Neukaledonien ist *Philemon* zu finden. Rein australisch sind *Meliphaga* und *Entomiza,* australisch-tasmanisch *Acanthorhynchus, Meliornis, Manorhina.* In Australien, Tasmanien und Neuseeland finden wir *Anthochaera,* nur auf letzterem *Prosthemadera* und *Pogornis,* auch auf den Chathaminseln *Anthornis.* Bis Samoa sind *Ptilotis* und *Leptornis* gekommen. *Anthochaera* hat auch Tahiti erreicht, *Ptilopus* und *Myzombla* finden sich auf den Karolinen. Auf Hawaii endlich ist *Acrulocercus* endemisch mit *A. nobilis* auf Hawaii, *A. braccatus* auf Kauai und dem subfossilen *A. apicalis* auf Oahu. Dazu kommt auf Hawaii die subfossile *Chaetoptila.* Die Meliphagiden zeigen also in der australischen Region eine ganz auffällig weite Verbreitung, müssen aber trotzdem wegen ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen entschieden von Indien hergeleitet und dürfen auf keinen Fall als vorpliozäne Bewohner der australischen Region betrachtet werden. Ihre Verbreitung ist in der Hauptsache transmarin erfolgt.

Ausschließlich orientalisch sind die Phyllornithiden geblieben, von denen sich *Phyllornis* und *Iora* auch über das malaiische Gebiet bis Java und Borneo ausgebreitet haben, aber ohne auch nur die Philippinen zu erreichen. Ihre Heimat suchen wir etwa in Hinterindien, wo alle drei Gattungen noch heute zusammen leben.

Damit können wir uns nun der zweiten großen Abteilung der Oscinen zuwenden, den Fringilliformen. Da begegnen uns nun zunächst auch wieder zwei Familien, die sicher von der orientalischen Region herzuleiten sind. Hier treten uns noch in weitester Ausdehnung die Dicaeiden entgegen. Alle Gattungen haben sich aber auch nach Südosten hin ausgebreitet. So kommen *Piprisoma* bis Timor. *Pachyglossa* bis Celebes, *Prionochilus* bis Neuguinea, *Dicaeum* bis Australien und zu den Salomonen, *Pardalotes* bis Tasmanien. Neuseeland und das südliche Melanesien sind von den Dicaeiden ebensowenig erreicht worden, wie Polynesien sie aufzuweisen hat. Dagegen treten sie merkwürdigerweise auf Hawaii in ziemlich großer Verschiedenheit auf. Über alle Inseln verbreiten sich hier *Psittirostra* und *Telespiza,* offenbar die älteren Gattungen. Dagegen sind *Loxioïdes* und *Chloridops* auf die Insel Hawaii, *Oreomyza* auf Kauai beschränkt. Die Einwanderung der Stammformen dieser Gattungen kann nur von Westen her erfolgt sein, von Neuguinea oder den unmittelbar östlich sich daran anschließenden Inseln. Dabei müssen die Vögel unbedingt das Meer überflogen haben, denn es liegt gar kein Grund vor, anzunehmen, daß sie schon im Alttertiär in Ozeanien gelebt hätten.

Noch viel auffälliger sind die Drepanididen, die ganz ausschließlich auf Hawaii beschränkt sind, und hier eine ganze Reihe von Gattungen entwickelt haben. Man könnte also ganz besonders

bei ihnen geneigt sein, sie für alttertiäre Elemente dieser isoliert liegenden Inselgruppe anzusehen. Und doch können wir uns angesichts der sonstigen Beziehungen der Oscinen nicht zu dieser Annahme entschließen. Wir möchten vielmehr annehmen, daß auch die Drepanididen auf eine im Neogen von Indien her erfolgte Einwanderung zurückgehen. Allerdings könnte diese, wie auch bei den Dicaeiden, vielleicht schon im Miozän erfolgt sein. Denn wenn diese das durch breite Meeresteile isolierte Hawaii erreichen konnten, müssen sie auch die schmaleren Meeresstraßen haben überschreiten können, die das Gebiet zwischen Indien und Australien im Miozän durchschnitten. Die Gattungen der Drepanididen zeigen sehr verschiedene Verbreitung. *Chrysomitridops* ist ganz auf die Insel Kauai beschränkt, das nach Ansicht von Pilsbry[31]). die sich auf die Verteilung der Mollusken gründet, am frühesten isoliert wurde. *Drepanis* findet sich bloß auf Hawaii, das ihm in der Isolierung nachfolgte. Die anderen Gattungen sind sämtlich weiter verbreitet, *Vastiaria* und *Heniatione* über alle Inseln, *Hemignathus* über Hawaii, Oahu und Kauai, *Loxops* über Hawaii, Molokai und Maui. Hier läßt sich gar keine Parallele zu der Reihenfolge der Isolierung der Inseln erkennen. Nach dieser hätten wir eher eine Gattung zu erwarten, die Oahu mit Maui und Molokai gemeinsam wäre. Gerade dies spricht für eine Einwanderung der Familie erst nach dem Zerfalle der einst geschlossenen hawaiischen Landmasse. Nach den Ausführungen von Ridgway[32]), nach denen die hawaiischen Dicaeiden besonders nahe der Mniotiltide *Certhidea* und dem Fringilliden *Camarhynchus* von den Gelapagos-Inseln ständen, könnte auch eine amerikanische Herkunft derselben in Frage gezogen werden. Indessen wäre dies wohl nur denkbar, wenn unsere Gattungen nichts mit den orientalischen Dicaeiden zu tun hätten. So möchten wir die Ähnlichkeit, noch dazu mit Gattungen aus verschiedenen Familien, nur auf Konvergenz zurückführen.

Außerordentlich weite Verbreitung besitzen die fluggewandten Hirundiniden. Sie müssen sich schon früh nach dem Süden verbreitet und dort besondere Gattungen ausgebildet haben. Ihnen konnte ja auch die Überschreitung des mittelmeerischen Gürtels nicht schwer fallen. Eine solche Gattung scheint uns *Petrochelidon* zu sein (n s e o a). Zweifelhaft sind die äthiopischen *Psalidoprogne*, *Lecythroplastes* und *Waldenia*, die äthiopisch-madagassische *Phedina*, die neotropischen *Pygochelidon*, *Alopochelidon* und *Phaeoprogne*. Die andern Gattungen sehen wir als nordatlantischen Ursprungs an. Eine ganze Anzahl ist in beiden Amerika zu finden. so *Stelgidopteryx*, *Progne*, *Iridoprogne*. Die kosmopolitische *Hirundo* hat ebenfalls nearktisch-neotropische Arten, dazu eurafrische (*H. rufula*) und australasiatische (*H. javanica*). Das sind

[31]) H. A. Pilsbry: Manual of Conchology II. Pulmonata. XXI, *Achatinellidae* (*Amastrinae*) 1911, p. XVII—XIX.

[32]) R. Ridgway: Birds of the Galapagos Archipelago. Proc. U. S. Nat. Mus. XIX, 1897, p. 465—467.

aber Verbreitungen, die auf eine strahlenförmige Ausbreitung von Norden her hinweisen. Besonders weit ist *H. rustica* verbreitet, die von der Nordatlantis aus auch nach Südamerika und Afrika vorgedrungen ist, ebenso aber auch nach Ostasien, wo mehrere Abarten vorkommen. Ganz altweltlich ist *Chelidonaria*, die sich von der paläarktischen Region vorwiegend in die orientalische hinein ausgebreitet hat. Wir suchen darum ihre Heimat in Asien, wo einzig *Ch. urbica* nicht heimisch ist, die Europa angehört. *Riparia* wieder fehlt nur in der australischen Region und ist besonders artenreich in Afrika. Zwei Arten, *R. obsoleta* und *R. litoralis* sind eurafrisch, *R. riparia* außerdem auch in Indien und Amerika zu finden, ist in der neotropischen Region aber nur bis Ecuador vorgedrungen. Sie mag darum von der Nordatlantis und zwar mehr von deren europäischer Seite herstammen. In Westindien findet sich *Petrochelidon* auf Kuba, Jamaika und Puerto Rico, *Hirundo* auf Kuba, Haiti und Jamaika, was am meisten für eine Einwanderung von Mittelamerika her spricht, zumal die *Hirundo*art südamerikanisch ist. Das gleiche gilt auch von *Progne* mit einer Art auf Jamaika, Haiti und Puerto Rico.

Es schließen sich nun eine Anzahl von Familien an, die ganz vorwiegend amerikanisch sind. Die Ampeliden kommen allerdings mit *Ampelis* auch in der paläarktischen Region vor. Die gleiche Gattung lebt aber auch in Amerika. und wir sind daher berechtigt, sie als altes nordatlantisches Element anzusehen. Eine direkt nearktische Heimat ist weniger wahrscheinlich, da die ganze Familie nicht allzuweit in die neotropische Region eingedrungen ist. *Phaenopepla* ist nur bis Nordmexiko gekommen, *Ampelis* bis Guatemala, *Ptilogonys* bis Costarica, während sich *Dulus* auf Haiti findet.

Dagegen müssen die Mniotildiden sicher von Nordamerika hergeleitet werden, wenigstens wenn man sich der Gadowschen Zusammenfassung der Familien anschließt. 13 von ihren 22 Gattungen sind in der nearktischen Region noch heute heimisch, erstrecken sich aber doch alle ohne Ausnahme auch in die neotropische Region, so daß die Mniotiltiden heute entschieden vorwiegend neotropisch sind. Aber vielfach dringen doch die nordischen Gattungen nur wenig tief in die südliche Region ein, so bis Costarica *Icteria*, bis Veragua *Helmintherus*, bis Panama *Oporornis*, bis Columbien *Siurus*, *Mniotilta*, *Helminthophaga*, *Myiodectes*, bis Venezuela *Protonotaria*. Nur *Parula*, *Geothlypis* und *Setophaga* sind bis Brasilien, *Dendroeca* im andinen Gebiete nach Chile gelangt. Nach Westindien ist mit einer nordamerikanischen Art, also wohl von Florida aus *Periglossa* über Kuba, Haiti und Puerto Rico vorgedrungen. Über ganz Westindien hat sich *Dendroeca* verbreitet, die ja überhaupt ein außerordentlich weites Wohngebiet besitzt. Dazu kommt noch der auf Kuba endemische *Teretristis*, der ebenfalls von Nordamerika herstammen dürfte. Von den südamerikanischen Inseln sind nur die Galapagos erreicht worden, wo die endemische *Certhidea* nicht weniger als 8 Arten besitzt.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Vireoniden, die Pycraft neuerdings in drei Familien spaltet, die Vireoniden, Vireolaniiden und Cyclorhiniden. Von diesen werden die Vireoniden an die Muscicapiden und Campephagiden angeschlossen, die Vireolaniiden an die Paradiseiden, Gymnorhiniden und Artamiden, die Cyclorhiniden an die Laniiden, Prionopiden und Dicruriden. Dem mag sein, wie ihm wolle, jedenfalls müssen alle Vireoniden von Norden hergekommen sein. Allerdings leben von ihnen nur *Vireo* und *Vireosylvia* in der nearktischen Region und diese sind nach Süden hin bis Costarica bezw. bis Venezuela vorgedrungen. Aber auch fast alle neotropischen Vireoniden gehören vorwiegend dem Norden der Region an, wenn auch *Vireolanius* und *Hylophilus* bis Brasilien vorgedrungen sind, *Cyclorhis* bis Paraguay. In Westindien finden wir *Laletes* und *Phoenicomanes* auf Jamaika beschränkt, also vermutlich von Mittelamerika stammend. *Vireo* und *Vireosylvia* sind über ganz Westindien verbreitet und wohl von Norden hergekommen.

In allen Regionen sind die Motacilliden zu finden. Sie besitzen auch wieder im Norden fossile Reste. Im Untermiozän Europas treten zwei Arten von *Motacilla* auf. Dies würde ja allein noch nicht deren nordischen Ursprung beweisen, umso deutlicher tut dies die Verbreitung der lebenden Arten. Das Hauptgebiet von *Motacilla* ist die paläarktische Region, hauptsächlich deren nördlicher Teil. Von hier hat sie sich über ganz Afrika und Madagaskar ausgebreitet, ebenso ist sie in Indien bis Ceylon, Südchina und bis zu den Philippinen vorgedrungen, die wohl von Norden her erreicht wurden. In Nordamerika hat die Gattung nur den äußersten Westen erreicht. Hier findet sich in Alaska die auch in Ostasien heimische *M. ocularis*. Wir müssen hiernach die Heimat von *Motacilla* in Europa suchen. Im Miozän wurde Asien erreicht, im Pliozän Afrika mit Madagaskar, sowie Indien, kaum vor dem Quartär, wahrscheinlich auch in diesem noch sehr spät Nordamerika. *Budytes* ist ganz altweltlich geblieben. In der paläarktischen Region weit verbreitet, ist er in die orientalische Region tiefer eingedrungen als *Motacilla*. Er fehlt allerdings in Vorderindien, reicht aber über China nach den Philippinen, Celebes, Java, Timor und selbst nach Nordaustralien. Wir sind geneigt anzunehmen, daß seine Verbreitung etwa in gleicher Weise erfolgt ist, indem *Budytes* sich von Celebes aus einerseits nach Java, andererseits über Timor nach Nordaustralien wandte. Während hier *Budytes* nicht unbeträchtlich über das Verbreitungsgebiet von *Motacilla* hinausgreift, bleibt er hinter dieser in Afrika wieder zurück, kommen hier doch nur drei auch europäische Arten vor, die offenbar ganz junge Einwanderer sind. Madagaskar ist überhaupt nicht erreicht worden. Dies erklärt sich am einfachsten, wenn wir annehmen, daß *Budytes* aus dem östlichen Asien stammt. Südlicher dürfte die Heimat von *Calobates* gelegen haben, der in Indien bis Celebes vorgedrungen ist, aber auch nach Westen durch das mediterrane Gebiet bis zu den

makaronesischen Inseln. Ähnliche Verbreitung besitzt auch *Corydalla.* Vorwiegend orientalisch, ist sie auch ins Mediterrangebiet eingedrungen, besonders aber auch in das melanesische Gebiet bis Neuseeland. *Dendronanthus* ist ostasiatisch-orientalisch, *Nemoricola* orientalisch, *Heterura* auf den Himalaya beschränkt und wohl sicher hier heimisch. Die äthiopischen *Macronyx* und *Tmetothylacus* scheinen sich diesen orientalischen Gattungen anzureihen und daher auf pliozäne Einwanderung von Indien her zurückzugehen. Besonders weite Verbreitung hat *Anthus* gewonnen. Madagaskar und Australien hat er allerdings nicht erreicht, in Indien nur das festländische Gebiet, in Afrika aber den äußersten Süden, ebenso in Amerika und sogar die Falklandinseln. Wir müssen hiernach annehmen, daß *Anthus* nicht von Asien ausgegangen ist, sondern von der Nordatlantis, vielleicht sogar mehr von deren westlichem Teile, während *Motacilla* im europäischen Osten des alten Festlandes sich entwickelte und die dritte Hauptgattung *Budytes* in Asien. *A. spinolatta* und *A. cervinus* sind auf beiden Seiten des nordatlantischen Ozeans zu finden, als Zeugen des bis in jüngere Zeit fortdauernden Faunenaustausches. Eine ziemliche Anzahl der äthiopischen Arten ist auch europäisch, also wohl auch von Europa aus im Pliozän nach Afrika gelangt. Doch fehlen auch nicht Beziehungen zu Indien, die beweisen, daß auch von dorther *Anthus* in die äthiopische Region einwanderte. So ist *A. cinnamomeus* von Afrika eine Abart des indischen *A. rufulus.* Die nearktische *Neocorys* von Nebraska endlich dürfte ebenfalls schon länger in Nordamerika heimisch sein.

Nun folgen wieder vier ausschließlich amerikanische Familien, deren Arten und Gattungen jetzt meist neotropisch sind, die wir aber trotzdem zusammen mit den anderen Fringilliformen für nördlichen Ursprungs ansehen möchten. Wir beobachten ja auch sonst häufig, daß erst im Pliozän nach dem Süden gelangte Gruppen hier eine fast explosionsartige Entwicklung erfahren haben, wie z. B. unter den Säugetieren die Cricetidenunterfamilie der Sigmodontinen. Für sich allein betrachtet, würde man bei den meisten dieser Familien eher geneigt sein, sie als in Südamerika alteinheimisch anzusehen. So reichen die Caerebiden nur mit einer einzigen Art von *Certhiola* in die nearktische Region herein bis Florida. Die Gattungen wohnen fast alle nördlich des Amazonenstromes. Nur *Dacnis, Chlorophanes* und *Caereba* gehen bis Brasilien. Ihre eigentliche Entwicklung mag die Familie im Pliozän in der Gegend von Columbien bis Guayana erfahren haben. Von dieser konnten sich dann die genannten Gattungen nach Brasilien hin ausbreiten, *Diglossa* und *Conirostrum* bis Bolivia, *Dacnis* bis Costarica, *Diglossa, Chlorophanes, Caereba* und *Certhiola* bis Mexiko. Von *Caereba* ist eine südamerikanische Art nach Kuba gelangt, vielleicht von Yukatan aus. *Certhiola* fehlt dagegen auf Kuba, findet sich aber von den Bahamas, Haiti und Jamaika bis Dominika und Martinique, kann also nur von Venezuela hergekommen sein. Die endemische

Glossiptila von Jamaika endlich konnte am bequemsten von Honduras aus ihr Wohngebiet erreichen.

Die Tersiniiden bestehen nur aus der einzigen Gattung *Tersinia* (*Procnias*), die früher zu den Tanagriden gestellt wurde. Sie wohnen ausschließlich im tropischen Südamerika und haben sich offenbar hier entwickelt. Höchst formenreich sind die Tanagriden. Auch sie sind fast ganz neotropisch, und von 45 Gattungen besitzt nur *Pyranga* einige nearktische Arten. Auch sind diese bis Kanada verbreitet und könnten allenfalls als Relikte der nordischen Stammformen gedeutet werden, während wir in der nearktischen *Certhiola* erst einen spätpliozänen oder quartären Rückwanderer sehen mußten. Indessen ist auch bei *Pyranga* die gleiche Verbreitungsrichtung möglich, liegt doch der Schwerpunkt der Tanagriden ganz entschieden in der Archamazonis. Nur 3 von den 45 Gattungen sind hier nicht zu finden, nur 15 kommen überhaupt außerhalb der Archamazonis vor. So können wir auch hier annehmen, daß die Tanagriden sich seit dem Pliozän im amazonischen Südamerika entwickelten und erst von hier aus wieder nach Norden vordrangen. Dabei kamen *Buthraupis* nur bis Veragua, *Eucometis* bis Costarica, *Tachyphonus* bis Nicaragua, *Calliste* und *Rhamphocoelus* bis Guatemala, *Chlorophonia, Euphonia, Tanagra, Phoenicothraupis, Lanio, Chlorospingus* und der endemische *Phlogothraupis* bis Mexiko, *Pyranga* wie schon erwähnt bis Kanada. Auf die westindischen Inseln gingen drei Gattungen über. *Euphonia* hat sich über alle Inseln verbreitet, kann daher von Venezuela wie von Mittelamerika gekommen sein. *Spindalis* ist auf den großen Antillen und den Bahamas endemisch, also wohl eher von Mittelamerika her gekommen. *Phoenicophilus* von Haiti läßt sich seiner Herkunft nach noch nicht bestimmen.

Am stärksten in Nordamerika vertreten sind von diesen Familien die Icteriden. Sie sind auch in der nearktischen Region noch viel weiter verbreitet als die Tanagriden. *Xanthocephalus, Scolecophagus* und *Quiscalus* können wir als in ihr endemisch ansehen. Höchstens greifen die beiden ersten ein Stückchen in das neotropische Mexiko über, während sich an *Quiscalus* der *Megaquiscalus* von Mexiko bis Venezuela anschließt. Auch sonst sitzen die Gattungen der Icteriden im ganzen nördlicher als die der Tyranniden. Von den 27 Gattungen leben 8 in der nearktischen Region, 14 in Mexiko und Mittelamerika, 21 in der Archamazonis. Das sind in der letzteren 78% gegen 93% bei den Tanagriden. Dieses stärkere Vorwiegen der nördlichen Gebiete (59% gegen 33% bei den Tanagriden) ist umso bemerkenswerter, als die Icteriden doch auch weiter nach Süden vorgedrungen sind, hat doch die Archiplatis in *Curaeus* von Chile, Patagonien und Feuerland sogar eine endemische Gattung und *Sturnella* hat sogar außer dem Feuerland die Falklandinseln erreicht. Auch auf den Galapagos-Inseln finden wir den weit verbreiteten *Dolichonyx*. Überhaupt zeigen die Icteriden z. T. außerordentlich weite Verbreitung. So

reichen *Icterus, Dolichonyx, Molothrus, Agelaeus* von Kanada bis Argentinien, *Sturnella* sogar bis zum Feuerlande und den Falklandinseln, wie wir oben schon erwähnt hatten. Diese weite Verbreitung, die sogar einzelne Arten wie *Icterus galbula, Dolichonyx oryzovorus, Molothrus pecoris, Sturnella magna* zeigen, ist zumeist für in jüngerer Zeit erst von Norden ausgegangene Formen charakteristisch, und so möchten wir denn die Heimat der Icteriden in Nordamerika annehmen. Deshalb sind natürlich gelegentliche Rückwanderungen recht wohl möglich, so bei *Lampropsar,* der vom nordwestlichen Südamerika bis Guatemala reicht. In Westindien hat *Scolecophagus* Kuba erreicht. Er muß wohl von Florida hergekommen sein. Dagegen muß *Sturnella* von Mexiko her nach Kuba gekommen sein, da ihre kubanische Art mexikanisch ist. Der auf Jamaika endemische *Nesopsar* weist auf Honduras hin. *Icterus* ist über ganz Westindien verbreitet und könnte auf verschiedenen Wegen die Inseln erreicht haben. *Megaquiscalus* fehlt auf Kuba und dürfte daher entweder von Honduras oder von Venezuela herstammen. Da er sich an den nearktischen *Quiscalus* anschließt, möchten wir eher eine Einwanderung von Mittelamerika her annehmen. *Agelaeus* endlich findet sich auf Kuba und Puerto Rico. Er stammt nach dem oben Gesagten jedenfalls von Norden.

Eine große weitverbreitete Familie bilden die Fringilliden. Mit Ausnahme der australischen haben sie alle anderen Regionen bis auf ziemlich entlegene Inseln besiedelt. Dieses Fehlen in Australien wird dadurch noch ausgeprägter, daß die Fringilliden nicht einmal Celebes erreicht haben. Java, Borneo und die Philippinen bezeichnen hier die äußersten Grenzen ihres Vorkommens. Bei einer Familie, die sogar das Feuerland und Tristan da Cunha erreicht hat, ist dies im höchsten Grade auffällig, und wir müssen daraus den Schluß ziehen, daß die Fringilliden auch nach Asien erst ziemlich spät gelangt sein können. Sie sind ja auch in der ganzen orientalischen Region nur recht schwach vertreten. Ihre Heimat sehen wir darum in der alttertiären Nordatlantis, von wo sie im Miozän nach Afrika und Asien, im Pliozän nach Südamerika gelangen konnten. Im Oberoligozän Nordamerikas treten uns die fossilen Palaeofringillinen mit der einzigen Gattung *Palaeospiza* entgegen. Einen ebenfalls nearktischen Zweig bilden die Coccoborinen. Jetzt sind diese freilich zum größten Teile neotropisch. Nur *Pyrrhuloxia* ist auf Texas beschränkt und *Coccoborus, Guiraca, Hedymeles* und *Spermophila* reichen von der Union bis nach Südamerika, *Hedymeles* bis Kolumbien, *Coccoborus* bis Venezuela, *Spermophila* bis Uruguay, *Guiraca* bis Argentinien. Die meisten Gattungen sind in Mittelamerika zu finden (48%), nördlich der Archamazonis leben sogar 64%, zu einem großen Teile allerdings Gattungen, die auch im Süden vorkommen. Einige dringen allerdings nur in die Randgebiete der Archamazonis ein, wie *Coccoborus* bis Venezuela, *Hedymeles* und *Phonipara* bis Kolumbien. Westindien hat drei endemische Gattungen aufzuweisen. *Melopyrrha*

von Kuba kann von Florida oder Mexiko stammen. *Loxigilla* bewohnt Jamaika, Haiti, Dominika und Guadaloupe und wird darum wohl von Mittelamerika herzuleiten sein, ebenso vielleicht *Melanospiza*. *Phonipara* kommt auf allen großen Antillen vor. Da sie sonst auf das Gebiet von Mexiko bis Kolumbien beschränkt ist, muß sie von Mittelamerika nach Westindien gelangt sein. Weiter im Süden sind dann *Geospiza* und *Cactornis* als endemische Gattungen der Galapagos-Inseln zu erwähnen, die sie transmarin erreicht haben müssen. Nach dem Süden der neotropischen Region sind dagegen die Coccoborinen nicht gekommen, nur in die Randgebiete der Archiplatis, in Argentinien und Bolivien sind ein paar Gattungen wie *Saltator* und *Guiraca* vorgedrungen.

In Südamerika mit einer größeren Anzahl von Gattungen vertreten sind auch die Fringillinen. Auch sie haben auf den Galapagosinseln eine endemische Gattung aufzuweisen, *Camarhynchus* mit den Untergattungen *Platyspiza* und *Cactospiza*. In die Archiplatis haben sie sich aber auch nicht weiter ausgebreitet als die Coccoborinen. Daß diese Unterfamilie von Nordamerika hergekommen ist, zeigt z. B. *Coturniculus*, der ost- und nordnearktisch, aber auch südwärts bis Bolivien zu finden ist. Er kommt auch auf Jamaika vor und muß hierher von Honduras gekommen sein. Auf demselben Wege muß auch *Sycalis* eingewandert sein, der, von Mexiko bis Chile und Argentinien reichend, ebenfalls Jamaika erreicht hat. Die meisten anderen Gattungen sind nordatlantisch, ein paar auf beiden Seiten des nordatlantischen Ozeans zu finden. *Coccothraustes* bewohnt allerdings in Nordamerika nur den Westen, aus dem er bis Mexiko und Guatemala südwärts vorgedrungen ist. Dies macht den Eindruck, als sei er erst spät in Nordamerika eingewandert. Wir finden ihn dann weiter in der ganzen nördlichen paläarktischen Region und nehmen darum an, daß er von Europa ausgegangen, im Miozän Asien und vielleicht erst im Quartär Nordamerika erreichte. In Ostasien hat sich aus gleichem Stamme, wohl auch erst seit dem Miozän, *Eophona* entwickelt, die sich über Osttibet, China und Japan bis in die nordöstlichen Randländer der orientalischen Region verbreitete. Auch *Leucosticte* erstreckt sich von Turkestan über Sibirien, Alaska bis nach dem Westen der Union. Wir müssen hier an eine entsprechende Ausbreitung wie bei *Coccothraustes* denken. Erst recht müssen dann die rein altweltlichen Gattungen von Europa ausgegangen sein. *Fringilla* tritt hier im Untermiozän fossil auf. Seit dem Miozän hat sie sich auch über ganz Nordasien und Nordafrika bis zu den Kanarischen Inseln verbreitet. Nur nordpaläarktisch verbreitet ist *Montifringilla*, mit der *Leucosticte* aus einem Stamme entsprossen sein dürfte. Rein paläarktisch sind auch *Carpospiza* und *Fringillauda*, letztere auf Hochasien beschränkt und hier offenbar im Neogen entstanden. Einige weitere Gattungen haben sich nach Afrika ausgebreitet, so *Passer*, *Petronia* und *Gymnoris*, die sämtlich auch eurafrische Arten besitzen. Dies spricht für eine junge, frühestens

pliozäne Einwanderung. Und da die Fringillinen auf Madagaskar ganz fehlen, möchten wir auch die in der äthiopischen Region endemischen Gattungen *Philetaerus, Alario* und *Auripasser* der gleichen Schicht zurechnen. Die beiden ersten sind ja südafrikanisch, dagegen sitzt *Auripasser* besonders im nordöstlichen Randgebiete. Alle diese Formen müssen von Europa hergekommen sein, denn nur *Passer* hat überhaupt in die orientalische Region eindringen können. Er ist in ihr bis Java, Borneo und zu den Philippinen gekommen, aber doch wohl ziemlich spät, wenn man seine sonstige weite Verbreitung bedenkt. Sonst kommen höchstens ein paar Gattungen bis zum Himalaya wie *Coccothraustes, Fringilla, Fringillauda.*

Während von den lebenden Unterfamilien die Coccoborinen sicher von Nordamerika ausgegangen sind und die Fringillinen teils von hier, teils von Europa, dürften die Pyrrhulinen ganz von der europäischen Hälfte der Nordatlantis herzuleiten sein, trotz ihrer weiten Verbreitung auch über Südamerika, wo *Chrysomitris* bis zum Feuerlande vorgedrungen ist. Doch ist diese Verbreitung ganz vereinzelt. Außer *Chrysomitris* hat nur *Carpodacus* die neotropische Region erreicht und das nur bis Guatemala. Dabei sind beide Gattungen ganz vorwiegend holarktisch. Nicht eine Gattung ist in Südamerika endemisch. *Carpodacus* bewohnt die ganze nearktische Region und die nördliche paläarktische, ebenso *Chrysomitris.* Beide können also vielleicht schon vor dem Miozän Nordamerika erreicht haben, kaum dagegen Asien. *Chrysomitris* ist aber auch, vermutlich mit der pliozänen Schicht, von Europa nach Afrika gelangt, dagegen nicht nach Indien, was auch für ein relativ spätes Erreichen von Asien spricht. Außer den genannten Gattungen finden sich in Nordamerika noch *Acanthis, Loxia* und *Pinicola. Acanthis* findet sich ganz vorwiegend in Europa. Auf dessen Norden ist *A. flavirostris* beschränkt. *A. cannabina* ist südwärts bis zu den Kanarischen Inseln, bis Dalmatien, Kleinasien, Syrien und Persien vorgedrungen, wo wir Unterarten von ihr finden. *A. linaria* hat sich dagegen nach Norden hin ausgebreitet und muß dabei die quartäre Islandbrücke benutzt haben. Dies verraten die Unterarten *holboelli* (Skandinavien), *hornemanni* (Spitzbergen, Island), *brunnescens* (Ostgrönland), *rostratus* (Westgrönland), *fuscescens* (Kanada), *exilipes* (Alaska), denen sich auch *canescens* vom nördlichen Eismeer und *rufescens* aus den Alpen anschließen. Wir müssen also annehmen, daß *Acanthis* erst ein ganz junger Bewohner des nördlichen Nordamerika ist. Auch bei *Loxia* und *Pinicola* ist das gleiche anzunehmen. *Loxia* tritt im Obermiozän Europas fossil auf. Seine beiden lebenden Arten sind holarktisch. *L. bifasciata* gehört dem Norden an, *L. curvirostris* reicht bis zum Atlas und den Balearen, dem Himalaya und China sowie Nordmexiko südwärts. Bei dieser Gattung könnte die Ausbreitung nach Nordamerika auch über Nordasien erfolgt sein, aber sicher frühestens spätneogen. Boreal ist auch *Pinicola,* der nur von Zeit zu Zeit in

größeren Massen nach Mitteleuropa vorstößt, wie im Winter 1892/93. Auch bei ihm ist eine Benutzung Nordasiens als Ausbreitungsstraße denkbar. Alle anderen Gattungen sind altweltlich. Der *Acanthis* nahestehende *Carduelis* ist fast rein europäisch, aber im Südwesten bis Madeira und bis zu den Kanarischen Inseln vorgedrungen, nach Osten bis Turkestan und Sibirien. Mediterran sind *Rhodospiza* und *Rhodopechys*. Weitere Gattungen sind eurafrisch, also offenbar im Pliozän von Europa nach Afrika gelangt, so *Chloris*, *Serinus*, *Poliospiza* und *Erythrospiza*, letztere vom Mediterrangebiet ausgegangen, findet sich doch *Poliospiza* nördlich von Afrika nur in Kleinasien, *Erythrospiza* von Nordafrika bis Turkestan und Afghanistan, *Serinus* von den makaronesischen Inseln bis Syrien und Persien. Nur die Heimat von *Chloris* scheint im festländischen Europa gelegen zu haben. Ob die rein äthiopischen *Linurgus* und *Anomalospiza* der pliozänen oder miozänen Schicht angehören, möchten wir nicht entscheiden. Dagegen müssen die Stammformen von *Chrithagra* spätestens im Miozän nach dem Süden gekommen sein, hat diese Gattung doch nicht bloß Madagaskar, sondern auch Tristan da Cunha erreicht. Das letztere kann aber kaum in späterer Zeit geschehen sein, da die Isolierung der Inselgruppe dann zu groß gewesen wäre. *Chloris* ist auch nach Ostsibirien vorgedrungen. In der gleichen Richtung hat sich von Osteuropa aus *Metoponia* ausgebreitet. Dann müssen sich seit dem Miozän in Asien noch eine Reihe von endemischen Gattungen, ausgebildet haben, in Hochasien *Procarduelis*, *Pycnorhamphus*, *Propyrrhula*, *Pyrrhospiza*, im orientalischen Himalaya *Haematospiza*, östlich davon *Pyrrhoplectes*, in Turkestan *Uragus*, der über Hochasien bis nach Japan gelangte, auf den Bonininseln *Channoproctus*, *Mycerobasis* vielleicht in Hochasien, von wo aus er sich bis Persien westwärts ausbreitete. *Pyrrhula* endlich hat sich von Europa bis zu den Azoren im Westen, Japan im Osten ausgebreitet.

Fast die gleiche Verbreitung wie die Fringilliden besitzen die ihnen sehr nahestehenden Emberiziden. Sie fehlen allerdings in der madagassischen Region, haben aber dafür außer Tristan da Cunha auch die Falklandinseln erreicht, sind überhaupt in Südamerika in zahlreichen Formen vertreten. Von diesen zeichnet sich durch ganz besonders weite Verbreitung *Phrygilus* aus, der von *Kolumbien* bis zum Feuerlande und den Falklandinseln wohnt. Sonst finden sich nur *Diuca*, *Gubernatrix* und *Zonotrichia* in der Archiplatis. Weit zahlreicher sind aber die tropisch-endemischen Gattungen in Süd- und Mittelamerika. Dagegen fehlen die Emberiziden auffälligerweise in Westindien. Nicht weniger als 14 Gattungen sind den beiden amerikanischen Regionen gemeinsam. Die meisten sind vorwiegend nearktisch und nur ein Stück in die neotropische Region eingedrungen, so *Chondestes*, *Pooecetes* und *Peucaea* bis Mexiko, *Pipilo*, *Junco*, *Melospiza*, *Spizella*, *Passerculus* und *Cyanospiza* bis Guatemala, *Euspiza* und *Ammodromus* bis

Kolumbien. *Zonotrichia* ist allerdings bis Patagonien gekommen, aber ebensoweit in der nearktischen Region verbreitet, daher wohl in ihr heimisch. Wenn aber *Embernagra* von Argentinien bis in das Felsengebirgsgebiet nach Norden reicht, so könnte hier allenfalls eine Rückwanderung vorliegen, ebenso wenn sich *Poospiza* von Argentinien bis Kalifornien und zu den südlichen Mississippistaaten ausbreitet. Doch ist auch hier eine nach Süden gerichtete Ausbreitung ebensowohl möglich. Ganz auf Nordamerika beschränkt geblieben sind nur *Centronyx* und *Calamospiza*. Vier Gattungen sind holarktisch. So findet sich *Passerella* außer in Nordamerika auch in Nordasien, hat sich also offenbar über das Gebiet der Beringstraße ausgebreitet. Die oben schon erwähnte *Euspiza* wohnt auch von Japan über Sibirien bis Osteuropa, ist auch in Nordindien, Birma und China ein Stück in die orientalische Region eingedrungen. Auch hier muß die Verbreitung über das Beringgebiet gegangen sein. Das gleiche ist wenigstens teilweise bei *Passerina* (*Plectrophanes*) der Fall. Diese boreale Gattung findet sich freilich auch in ganz Nordeuropa und hat ihr eigentliches Verbreitungszentrum in der arktischen Zone, aber die Abart *P. nivalis townsendi* ist doch auf Kamtschatka und Alaska beschränkt. Auch *Calcarius* muß sich im wesentlichen innerhalb der arktischen Zone zirkumpolar verbreitet haben. Ostasiatisch ist *Urocynchramus*. So weisen also alle bisher besprochenen Emberiziden auf eine nordamerikanische oder asiatische Heimat hin. Formenreich und weit verbreitet finden wir in Europa nur *Emberiza*, noch formenreicher ist aber auch diese Gattung in Asien, und dies und die Beziehungen der ganzen Familie würden auch bei dieser Gattung von vornherein eine asiatische Heimat wahrscheinlich machen. Dies hat nun auch eine Spezialuntersuchung von Duncker bis ins einzelne gezeigt.[33]) und seinen Ausführungen können wir uns hier nur vollkommen anschließen. Hiernach lag die Heimat der Gattung im quartären Ostasien, und von hier breitete sie sich in mehreren Strömen aus, die aber im wesentlichen den Gebirgen Hochasiens auswichen und durch sie auch von der Ausbreitung nach Indien abgehalten wurden. Das eigentliche Entwicklungsgebiet von *Emberiza* sieht Duncker in Japan, Korea, der Mandschurei und dem Amurbecken. Von hier wandte sich ein Zweig zunächst nach Sibirien, das eine ganze Reihe von Arten mit Ostasien gemeinsam hat, wie *E. rutila*, *E. elegans*, *E. pallasi*. Dann hat er sich über ganz Sibirien und das innere Rußland ausgebreitet (*E. rustica*, *E. pusilla*, *E. leucocephala*, *E. aureola*). Von hier aus wurden endlich Skandinavien, Mitteleuropa, Frankreich und England erreicht (*E. schoeniclus*, *E. citrinella*), auch Nordspanien und Norditalien, sowie Griechenland, wo besonders *E. schoeniclus* einige Abarten aufzuweisen hat. Ein zweiter Zweig erreichte in einer Abart (*E. fucata arenata*) über

[33]) H. Duncker: Die Verbreitung der Gattung *Emberiza*, eine ornithogeographische Studie. Journal für Ornithologie 1912, S. 69—95.

Mittelchina den Himalaya, die Hauptmasse breitete sich aber über den Altai und Tienschan, also südlich des ersten Zweiges, nach Westen aus. Von Ostasien bis in diese Gebirgslandschaften reichen *E. fucata fucata, E. tristrami, E. chrysophrys.* Bis nach Turkestan sind *E. cioides, E. pyrrhuloides* gekommen. *E. cia* endlich hat sich von der Mongolei (*E. c. godlewskii*) über Ostturkestan bis zum Himalaya (*E. c. stracheyi*) und über Iran und den Kaukasus (*E. c. par*) bis in das Mediterrangebiet verbreitet, wo *E. c. cia* von Kleinasien und Palästina bis Spanien und Südfrankreich, aber auch in Südwestdeutschland und Österreich-Ungarn wohnt. Aus diesem Zweige ist nach Duncker in Turkestan ein dritter Zweig entsprossen. Hier finden wir noch *E. buchanani, E. luteola* und *E. stewarti,* die sich auch nach Hochasien hin ausgebreitet haben. Die Hauptmasse wanderte wieder nach dem Westen. Dabei zeigen die Arten recht verschiedene Ausbreitung. *E. cinerea* ist nur bis Kleinasien gekommen, die ihm sehr nahestehende *E. caesia* zur Balkanhalbinsel und im Süden bis Ägypten und Abessinien. *E. melanocephala* ist nördlich des Mittelmeeres bis Italien gekommen. Bei *E. cirlus* bezeichnet das Wohngebiet Kaukasus, Kleinasien, Balkanhalbinsel, Italien mit Korsika und Sardinien, Südfrankreich und Iberische Halbinsel, Marokko, Algerien einerseits, Nordfrankreich, Rheingebiet, England andererseits den Weg der Ausbreitung aufs deutlichste. Die beiden anderen Arten haben sich zu beiden Seiten des Mittelmeeres verbreitet. *E. calandra* zog ins Süden von Ägypten bis zu den Kanarischen Inseln, im Norden besiedelte sie außer ganz Südeuropa auch Mitteleuropa bis Kurland, Schonen, Dänemark und Großbritannien. Für diese Länder sieht Duncker Frankreich als Verbreitungszentrum an. Die weiteste Verbreitung von allen Arten hat *E. hortulana.* Ihr Stammgebiet dürfte zwischen Afghanistan und der Mongolei liegen. Von hier hat sich die Art über Persien, Mesopotamien, Syrien, Kleinasien, die Balkanhalbinsel, Italien und Südfrankreich ausgebreitet. Vom Balkangebiet ist sie einerseits nach Süd- und Mittelrußland, andererseits über das Donaugebiet nach Deutschland und Skandinavien, neuerdings auch nach England gekommen. Alle diese Vögel zeigen besonders nach Westen und Norden hin auch heute noch die Tendenz zu weiterer Ausbreitung, ein Hinweis auf ihr jugendliches Alter in Europa. Ein vierter Zweig muß sich aus den turkestanischen Formen im südlichen Persien entwickelt haben. Er bildet die alte Gattung *Fringillaria.* Er besiedelte zunächst Südarabien (*F. arabica*) und Sokotra (*F. insularis, F. socotrana*). Dann spaltete er sich in zwei Gruppen. Die erste gelangte teilweise südlich der Sahara bis Senegambien (*F. septemstriata*). Die andere breitete sich über das Somaliland (*F. saturatior*) nach Süden aus bis Südostafrika (*F. reidi*), Südafrika (*F. capensis, F. impetuani*) und von ihr im Westen nordwärts über Damaraland bis Gabun (*F. tahapisi*). Von der zweiten Gruppe gelangte *F. affinis* durch den Sudan nach Senegambien. Die anderen Arten wendeten sich südwärts. Hier kam

F. poliopleura bis Useguha. Von hier wendeten sich *F. flaviventris, F. major* und *F. cabanisi* durch das Kongogebiet westwärts. Endlich schließt sich an *Fringillaria* noch *Melophus* an. Dieser hat sich von Südpersien nach Nordindien, Birma und Südchina hin ausgebreitet. So erklärt sich die Verbreitung der Gattung aufs beste, wenn wir ihre Heimat in Asien suchen, und hier möchten wir auch das Entwicklungszentrum der ganzen Familie annehmen, nicht in Nordamerika, wie Duncker will. Wie die Fringilliden im Alttertiär für die Nordatlantis charakteristisch waren, so mögen es die Emberiziden für Asien gewesen sein, doch konnten sie schon vor dem Miozän nach dem westlichen Nordamerika gelangen. Daß die Emberiziden in dem gleichen Lande sich entwickelt haben sollten, wie die ihnen so nahestehenden Fringilliden, ist wenig wahrscheinlich. Einige Schwierigkeiten bietet nur *Nesospiza* von Tristan da Cunha und der Gough-Insel. Sie soll den südamerikanischen Formen nahestehen, und wir müßten dann annehmen, daß einzelne Emberiziden schon im Miozän transmarin Südamerika und weiterhin Tristan da Cunha hätten erreichen können.

Nur geringe Verbreitung besitzen die Artamiden, die Pycraft für mit den Gymnorhiniden und Paradiseiden verwandt ansieht. Ihre einzige Gattung *Artamus* wohnt von Vorderindien bis Tasmanien und Fidschi. Sie kann nur in der orientalischen Region heimisch und von ihr im Pliozän nach Australien gewandert sein.

Ganz altweltlich sind auch die Sturniden. Sie könnten von Europa oder auch von Asien ausgegangen sein, doch möchten wir das erstere noch vorziehen, da die Sturniden nach Australien hin weit geringere Verbreitung zeigen als nach Afrika und Madagaskar. Hier leben heute noch die endemischen Gattungen *Hartlaubia* und *Falculia,* zu denen auch die subfossilen *Fregilupus* von Bourbon und *Necropsar* von Rodriguez kommen. Sie mögen auf eine miozäne Einwanderung zurückgehen, ebenso der eine besondere Unterfamilie bildende äthiopische *Buphagus.* Bei den 17 anderen endemischen Sturnidengattungen Afrikas, wie *Lamprotornis, Lamprocolius, Cinnyricinclus, Spreo* läßt sich dies dagegen nicht allgemein behaupten. Sie mögen zu einem großen Teile der pliozänen Schicht angehören. Dies möchten wir besonders für *Amydrus* annehmen, der außer in Ost- und Südafrika auch in Palästina lebt. In Europa finden wir nur zwei Gattungen. *Pastor* bewohnt Südosteuropa und hat sich von hier über Indien bis Ceylon und Birma verbreitet, was nicht vor dem Pliozän erfolgt sein dürfte. *Sturnus* hat seine Heimat weiter im Norden und hat von hier aus die ganze paläarktische Region bis Indien und Südchina besiedelt, ohne aber die makaronesischen Inseln zu erreichen. Alle anderen Gattungen sind asiatisch oder australisch, und dies könnte eben allenfalls für eine asiatische Heimat der Familie gedeutet werden. *Podoces* ist in Ostturkestan heimisch. *Sturnia* hat sich von Sibirien über China und Japan bis Ceylon und Celebes ausgebreitet, ganz ähnlich auch *Spodiopsar.*

Saroglossa ist auf den Himalaya, *Ampeliceps* auf das nördliche Hinterindien beschränkt. Interesse bietet dann noch die Ausbreitung der Sturniden nach Australien hin. Bis Java und Borneo ist *Sturnopastor* gekommen, bis zu den Philippinen *Gymnops*. Celebes haben *Scissirostrum, Enodes, Sturnia, Acridotheres* erreicht, bis Ceram dringt *Basilornis* vor, bis zu den Salomonen *Eulabes*, bis zu den Tongainseln *Aplonis*, bis Nordaustralien, Samoa und bis zu den Marianen *Calornis*. Dagegen wird das ganze übrige Australien ebensowenig von den Sturniden bewohnt wie Neuseeland, und dies spricht eben wenig für eine von Asien her erfolgte Ausbreitung.

Dagegen müssen die Ploceiden von Asien und zwar von Indien ausgegangen sein, sind sie doch ganz auf die vier altweltlich-tropischen Regionen beschränkt, bei weitem am stärksten aber in der äthiopischen Region entwickelt. Dies gilt besonders von den Ploceinen. Diese haben in der orientalischen Region überhaupt keine endemische Gattung oder auch nur Untergattung aufzuweisen, sondern nur 5 indisch-malaiische Arten von *Ploceus*, denen 82 äthiopisch-magadassische gegenüberstehen. Dazu besitzt die äthiopische Region 11, die madagassische 3 endemische Gattungen. Wenn also auch die Webervögel im ganzen von Asien ausgegangen sein mögen, so müssen doch die Ploceinen ihre besondere Entwicklung in Afrika gefunden haben, wohin ihre Stammformen vielleicht schon im Miozän gelangten. Von hier aus besiedelten sie dann zunächst Madagaskar, die Seychellen und Maskarenen (*Foudia, Nesacanthus, Nelicurvius*). Die orientalischen *Ploceus*-Arten haben wir dann als spätpliozäne oder frühquartäre Rückwanderer anzusehen, auch die madagassischen Arten von *Ploceus* sind wohl erst beträchtlich später als die oben genannten Gattungen nach Madagaskar gelangt. Auch die Spermestinen sind in Afrika ganz besonders reich entwickelt, leben doch in den beiden dortigen Regionen 29 Gattungen gegen 7 in Indien und Australien. Aber die Verhältnisse liegen trotzdem hier wesentlich anders als bei den Ploceinen. So ist Madagaskar von den Spermestinen offenbar erst sehr spät erreicht worden, da es nur die eine Art *Spermestes nana* besitzt, aus einer sonst äthiopischen Gattung. Ebenso dürfte *Estrilda* die Kap Verdischen Inseln erst spät erreicht haben. Zwei Gattungen hat Afrika mit dem Osten gemeinsam. *Lagonosticta* findet sich außer in Afrika auch in Indien, *Aidemosyne* auch noch in Australien Im Osten reicht *Munia* von Indien bis Timor, Neuguinea und Nordaustralien, *Erythrura* von Sumatra über Java, Timor, die Molukken und Neuguinea bis zu den Karolinen und Fidschiinseln, während *Emblema, Donacola* und *Poëphila* in Australien heimisch sind. Die Spermestinen können wir hiernach als den in Indien zurückgebliebenen Zweig der Ploceiden betrachten, der erst im Pliozän Afrika und Australien erreichte.

Als letzte Familie der Passeriformen und überhaupt der Carinaten treten uns endlich die weitverbreiteten Alaudiden entgegen.

Reichenow möchte ihren Ursprung in Afrika suchen.[34]) Doch liegt dazu gar keine Veranlassung vor. Wohl sind die Alaudiden in Afrika besonders artenreich, aber dies kann nie ihren afrikanischen Ursprung beweisen. Wir finden ja die gleiche Erscheinung bei zahlreichen nachweislich von Norden stammenden Gruppen, wie bei den Antilopiden und Giraffiden. Die Alaudiden stammen vielmehr sicher von Europa. Schon im Unteroligozän tritt uns hier der fossile *Protornis* entgegen. Infolgedessen können wir annehmen, daß die Alaudiden schon im Miozän den Weg nach Afrika fanden, und daß dieses für sie ein sekundäres Entwicklungszentrum wurde. So könnte sich hier *Mirafra* entwickelt haben, die ganz vorwiegend äthiopisch ist. *M. nova* erreichte Madagaskar. Im Pliozän gelangte die Gattung nach Indien und über die malaiischen Inseln und Flores bis nach Australien, als einziger Vertreter der Alaudiden in dieser Region, wie in der madagassischen. Auch die endemisch-äthiopischen Gattungen mögen z. T. dieser miozänen Schicht angehören, besonders die südafrikanischen *Heterocorys* und *Botha*, auch wohl *Pyrrhulauda*, die im Pliozän in einer Art Indien und Ceylon erreicht hat. Dagegen müssen wir als frühestens pliozäne Einwanderer die Afrika mit Europa gemeinsamen Gattungen ansehen wie *Otocorys*, *Galerita*, *Calendrella*, *Alaudula*, *Melanocorypha*, *Certhilauda*, *Alaemon*, *Ammomanes*. Sie haben meist selbst eurafrische Arten wie *Galerita*, *Alaudula*, *Melanocorypha*, *Certhilauda*, *Ammomanes*. *Otocorys*, *Galerita* und *Ammomanes* haben sich von Europa aus auch nach Indien ausgebreitet, die erste hat aber nur Nordindien erreicht, und auch die beiden andern sind nur bis Mittelindien gekommen, so daß diese Einwanderung nur pliozän oder quartär sein kann. Auch *Alauda* hat von Europa aus nur Vorderindien und Ceylon besiedelt, ist also kaum ein viel älterer Bewohner der orientalischen Region. Nach Nordasien sind seit dem Miozän *Otocorys*, *Alauda*, *Galerita*, *Calandrella* und *Melanocorypha* gekommen. Nur *Otocorys* hat aber den Weg nach Nordamerika und selbst über Mexiko bis Kolumbien gefunden. Diese Ausbreitung muß aber auch dem jüngsten Tertiär oder dem Quartär angehören. Darauf deuten die außerordentlich wenigen amerikanischen Arten.

III. Odontalcen und Ratiten.

Eine kleine Gruppe für sich bilden die Odontalcen der mittleren Kreide. Von ihnen sind die Hesperornithen ganz auf Nordamerika beschränkt, die Enaliornithen lebten dagegen auch in Europa. Diese Gruppe ist also als in der Nordatlantis heimisch anzusehen, so lange wir nicht aus anderen Gebieten hierher gehörige fossile Funde machen.

Die Ratiten sah man früher meist als eine phylogenetische Einheit an, die sich besonders früh vom allgemeinen Stamme der Vögel abgezweigt haben sollte. Fürbringer hat aber gezeigt, daß

[34]) A. Reichenow: Die Vögel Afrikas. III, 1905, S. 326.

es sich bei der Flugunfähigkeit dieser Vögel nur um eine Konvergenzerscheinung handelt. Immerhin müssen die Ratiten alle entwicklungsgeschichtlich schon sehr alt und meist schon vortertiär abgezweigt sein. Weitreichende Beziehungen sind bei ihnen nicht anzunehmen, sie haben sich jedenfalls durchgängig innerhalb ihrer quartären Wohngebiete entwickelt.

Die Struthiornithen sind äthiopisch. Nun kommen freilich fossile Arten von *Struthio* auch im Unterpliozän des östlichen Mediterrangebietes und Indiens vor, und man hat darauf hin den nordischen Ursprung auch dieser Gruppe annehmen wollen. Unsere gegenteilige Ansicht hat aber eine Bestätigung darin gefunden, daß man im Unteroligozän Unterägyptens, also auf dem Boden der alttertiären äthiopischen Region eine fossile Struthionidengattung *Eremopezus* gefunden hat. So sehen wir in den nördlichen Arten nur jungtertiäre Einwanderer aus Afrika.

Die Rheornithen sind neotropisch und offenbar in der Archiplatis heimisch. Man hat ja auch nordische Reste, auf die wir noch zu sprechen kommen werden, in ihre Verwandtschaft gestellt und Jhering[35]) vertritt deshalb die Meinung, daß *Rhea* erst im Pliozän in Südamerika eingewandert sei. Aber diese Reste sind ihrer systematischen Stellung nach ganz zweifelhaft, so daß sie den nordischen Ursprung der Rheornithen nicht beweisen können. Es ist jedenfalls auch eher wahrscheinlich, daß sich die Ratiten in den südlichen Ländern entwickelten, wo sie nicht durch die nordischen Raubtiere so in ihrem Bestande gefährdet waren wie in Europa oder Nordamerika. Es haben doch die Ratiten nicht gleich von Anfang an so kräftige Formen sein können, wie sie uns heute entgegentreten.

Auf Madagaskar entwickelten sich die subfossilen Aepyornithen, unter denen Burckhardt die drei Familien der Aepyornithiden, Flacourtiiden und Müllerornithiden unterscheidet. Die Aepyornithiden haben sich im Alttertiär auch nach Ostafrika verbreitet, wo der dem madagassischen *Aepyornis* nahestehende *Psammornis* gefunden worden ist. Bei dieser Gruppe ist nicht die geringste Beziehung vorhanden, die auch nur von fern auf einen nordischen Ursprung hinwiese. Die Müllerornithiden sind die primitivste Familie, aus der vielleicht auch die Struthiornithen hervorgegangen sind.

In Australien sind die Hippalectryornithen heimisch. Die Dromaeiden gehören jetzt ganz dem Festlande an, wo neben *Dromaeus* im Quartär oder Pliozän noch *Genyornis* lebte. Früher müssen sie aber weiter verbreitet gewesen sein, da aus dem vorderindischen Unterpliozän ein *D. sivalensis* beschrieben wird. Man hat auch hierin einen Beweis dafür sehen wollen, daß die Ratiten alle von Norden gekommen wären. Aber ebensogut kann doch dieser

[35]) H. v. Jhering: Historia de las Ostras Argentinas. An. Mus. Nac. Buenos Aires VII, 1902, p. 199—223. — Sobre el Centro del Origen de los Ratites. Ebend. VIII, 1902, p. 149—150.

Dromaeus im Pliozän nach Norden gewandert sein. Wohl bereitet diese Annahme gewisse Schwierigkeiten, denn im Pliozän hat sicher nie eine zusammenhängende Landbrücke zwischen Indien und Australien bestanden, aber genau die gleichen Schwierigkeiten haben wir auch bei der Annahme einer nordischen Heimat. Es sind im indoaustralischen Gebiete sehr wechselnde Landverbindungen aufeinander gefolgt, wie das z. B. Sarasin zu zeigen versucht hat. Dabei muß es dem *Dromaeus* möglich gewesen sein, schrittweise über die Molukken und Celebes auf das pliozäne, bis Borneo reichende Festland zu gelangen, auf dem dann die weitere Ausbreitung einfach war. Die Casuariden haben wieder ihr Hauptgebiet auf Neuguinea. Von hier ist *Casuarius* nach Neupommern, nach Ceram und nach Nordaustralien vorgedrungen. Im übrigen Australien fehlt er, dafür lebte hier im Quartär oder Pliozän *Dromornis*, dessen Reste man in Südaustralien gefunden hat.

Neuseeland hat gleich zwei, einander allerdings nahestehende Gruppen von Ratiten aufzuweisen. Die Apterygen mit dem lebenden *Apteryx* und dem quartären *Megalapteryx* sind ganz auf die beiden Hauptinseln von Neuseeland beschränkt. Auch die gewaltigen Dinornithen sind fast durchgängig neuseeländisch, so die Palapterygiden *Palapteryx* und *Euryapteryx* mit der Dinornithide *Meionornis*. Von *Dinornis* wird dagegen neben 6 neuseeländischen Arten auch eine australische *D. queenslandiae* angegeben. Dann müssen aber die Dinornithen schon im Alttertiär voll entwickelt und über ganz Südmelanesien verbreitet gewesen sein, ebenso wie die Hippalectryornithen über Australien und Nordmelanesien.

Es bleiben nun nur noch die nordischen Ratiten übrig, die man mit den südlichen hat in enge Verbindung bringen wollen. Zu den Struthiornithen stellte man den oberoligozänen *Macrornis* aus Europa und die eozäne *Diatryma* aus dem westlichen Nordamerika. Diese ist aber anseriform und gehört zu den Gastornithiden, bei denen wir sie schon behandelt haben. Von *Macrornis* ist aber nur ein Tibiabruchstück bekannt, das allerdings straußähnlich ist, aber doch auch einem mit *Struthio* nicht näher verwandten Laufvogel angehören könnte. Zu *Rhea* hat man *Dasornis* aus dem Mitteleozän des Londoner Beckens gestellt. Dessen Stellung ist aber ganz unsicher; besitzt doch *Dasornis* außer mit *Rhea* auch mit *Struthio* und *Dinornis* Ähnlichkeit und könnte schließlich auch mit diesen zusammengestellt werden. *Megalornis* endlich, ebenfalls aus dem Londonton, den man zu den Hippalectryornithen hat stellen wollen, ist wieder ganz unbestimmt. Wir tun daher besser, diese Gattungen als spezielle nordische Ratitenbildungen anzusehen, die den südlichen nur durch Konvergenz ähnlich geworden sind. Die südlichen Ratiten aber haben sich im Süden selbst entwickelt, die Rheornithen jedenfalls aus Tinamiformen, die Apterygen und Dinornithen aus rallidenähnlichen Gruiformen, die Hippalectryornithen aus Alectorormorphen.

IV. **Zusammenfassung.**

Auch für die Vögel möchten wir nun unsere Ausführungen in einigen übersichtlichen Tabellen übersichtlich zusammenfassen und geben zunächst eine Gliederung der Familien nach nordischen und südlichen Formen.

Nordische Formen	Südliche Formen
1. Archaeornithen	
Archaeopterygiden (Nordatlantis)	
2. Colymbomorphen	
Ichthyornithiden (Nordamerika)	Cladornithiden (Archiplatis)
Colymbiden (Nordatlantis)	Sphenisciden (Archiplatis, Antarktis)
Podicipitiden (Nordatlantis)	
Procellariden	Procellariden
Procellarinen	Diomedeinen (Südatlantis)
Puffinen	Puffinen
	Pelecanoidinen
3. Pelargomorphen-Ciconiiformen	
Suliden (Nordatlantis)	Phaethontiden (Südatlantis)
Phalacrocoraciden	Phalacrocoraciden
Phalacrocoracinen	Plotinen (Südatlantis)
Pelecaniden	Fregatiden
Ardeiden	Ardeiden
	Balaenicipiden (Afrika)
	Scopiden (Afrika)
Ibiden	Ciconiiden (Südatlantis)
Palaeolodiden (Europa)	Phoenicopteriden (Südatlantis)
4. Pelargomorphen-Anseriformen	
	Palamedeiden (Südamerika)
Anseriden	Anseriden
Cygninen (Europa)	
Anserinen Anatinen	Anserinen Anatinen
Fuligulinen	Fuligulinen
Erismaturinen (Nordamerika)	
Merginen	Merginen.
Remiornithinen (Europa)	
Laornithinen (Nordatlantis)	
Gastornithiden (Nordatlantis)	
5. Pelargomorphen-Falconiformen	
Vulturiden (Europa)	Cathartiden (Südamerika)
	Teratornithiden (seit Pliozän in Nordamerika)
	Gypogeraniden (Afrika)
Falconiden	Falconiden
Aquilinen	Gypaetinen (Afrika) Aquilinen
	Buteoninen (Südatlantis)
Accipitrinen Falconinen	Accipitrinen
Pandioniden (Asien)	Polyborinen Südamerika)

6. Alectoromorphen-Tinamiformen u. Galliformen

	Tinamiden (Südamerika)
	Tinaminen (Archamazonis)
	Tinamotinen (Archiplatis)
	Mesitiden (Madagaskar)
Gallidae	Turniciden (Afrika)
Meleagrinen (Nordamerika)	Pedionomiden (Australien)
Tetraoninen (Nordatlantis)	Megapodiden (Australien)
Phasianinen (Asien)	Craciden (Archamazonis)
Numidinen (seit Miozän in Afrika)	Opisthocomiden (Archamazonis)

7. Alectoromorphen-Gruiformen

Ralliden	Ralliden
Gruiden (Nordatlantis)	Aptornithiden (Neuseeland)
	Aramiden (Archamazonis)
	Psophiiden (Archamazonis)
	Dolicholophiden (Archamazonis)
	Otididen (Afrika)
	Rhinochetiden (Neukaledonien)
	Eurypygiden (Archamazonis)
	Phororhachitiden (Archiplatis)
	Stereornithiden (Archiplatis)
	Heliornithiden (Südatlantis)

8. Alectoromorphen-Charadriformen

Charadriiden	Charadriiden
Charadriinen Tringinen	Charadriinen
Scolopacinen	Scolopacinen
Graculavinen	Chionididen (Archiplatis)
Glareoliden (Europa)	Thinocoriden (Archiplatis)
	Oedicnemiden (Südatlantis)
	Parriden (Südatlantis)
Lariden	Lariden
Stercorariinen	Stercorariinen
Larinen Sterninen	Larinen Sterninen
	Rhynchopinen (Südatlantis)
Alciden	
Pterocliden? (Palaearktis)	Columbiden (Südatlantis)
	Didunculiden (Samoa)
	Dididen (Maskarenen)

9. Coraciomorphen-Cuculiformen

	Cuculiden
	Coccystinen (Afrika)
	Cuculinen (Afrika)
	Zanclostominen (Südatlantis)
	Crotophaginen(Archamazonis)
	Musophagiden (Afrika)
	Trichoglossiden (Papuasien)

Palaeornithiden (Papuasien)
Platycerciden (Australien)
Nestoriden (Melanesien u. Neuseeland)
Stringopiden (Südmelanesien)
Cacatuiden (Nordmelanesien)
Psittaciden (Südatlantis)
  Psittacinen (Afrika)
  Pioninen (Archamazonis)
Conuriden (Archamazonis)

10. Coraciomorphen-Coraciformen

Alcediniden	Coraciden
Alcedininen (Europa)	Leptosomatinen (Madagaskar)
Cerylinen (Nordatlantis)	Coracinen (Afrika)
Daceloninen (Asien)	Brachypteracinen (Madagaskar)
Meropiden (Europa)	Momotiden
Upupiden	Momotinen (Archamazonis)
Bucerotinen Asien	Todinen (Westindien)
Irrisorinen (seit Miozän in Afrika)	
Upupinen (Europa)	
Strigiden	Strigiden
Buboninen	Buboninen
Striginen	Steatornithiden (Archamazonis)
	Podargiden (Australien)
	Caprimulgiden
	Caprimulginen (Südatlantis)
	Nyctibiinen (Archamazonis)
Cypseliden	Trochiliden (Archamazonis)
Macropteryginen (Südasien)	
Chaeturinen (Nordamerika u. Asien)	
Apodinen	Coliiden (Afrika)
	Trogoniden (Südatlantis)
	Galbuliden (Archamazonis)
Piciden	Capitoniden
Picinen	Pogonorhynchinen (Südatlantis)
Jynginen (Europa)	Megalaeminen (Afrika)
	Capitoninen (Südatlantis)
	Indicatorinen (Afrika)
	Rhamphastiden (Archamazonis)

11. Coraciomorphen-Passeriformen

Corviden (Asien)	Eurylaemiden (Malaiis)
Corvinen (Asien)	Cotingiden (Archamazonis)
Garrulinen (Nordamerika)	Pipriden (Archamazonis)
Dendrocittinen (Indien)	Philepittiden (Madagaskar)
Pyrrhocoracinen (Hochasien)	Tyranniden (Archamazonis)
Gymnorhininen (Indien)	Phytotomiden (Archiplatis)

Paradiseiden (seit Pliozän Papuasien)
Paradiseinen (Papuasien)
Epimachinen (Papuasien)
Chlamydoderinen(Austral.)
Glaucopinen (Neuseeland)

Orioliden (Indien)
Dicruriden (Indien)
Prionopiden (s.MiozänAfrika)
Eurycerotiden (seit Miozän [Madagaskar)

Campephagiden (Indien)
Muscicapiden (Europa)
Turdiden (Holarktis)
Sylviiden
Drymoecinen (Südasien)
Calamoherpinen (Nordasien)
Phylloscopinen (Asien)
Sylviinen Europa)
Accentorinen (Asien)
Saxicoliden (Europa)
Erithaciden (Palaearktis)
Cincliden (Asien)
Timaliiden (Indien)
Pycnonotiden (Indien)
Troglodytiden (Nordamerika)
Chamaeiden(Nordamerika)
Pariden (Nordatlantis)
Panuriden (Asien)
Liotrichiden (Indien)
Laniiden (Asien)
Pachycephaliden (Indien)

Certhiiden (Asien)
Sittiden (Asien)
Nectariniiden (westl. Indien)
Zosteropiden (östl. Indien).
Meliphagiden (Malaiis)
Phyllornithiden (Hinterindien)
Dicaeiden (Indien)
Drepanididen (seit Miozän Hawaii)
Hirundiniden (Nordatlantis)
Ampeliden (Nordatlantis)
Mniotiltiden (Nordamerika)
Vireoniden (Nordamerika)
Motacilliden (Holarktis)

Pittiden (Australien)

Xeniciden (Neuseeland)
Oxyrhamphiden (Archamazonis)
Formicariiden (Archamazonis)
Dendrocolaptiden(Archamazonis)
Furnariinen (Südamazonis)
Sclerurinen (Nordamazonis)
Synallaxinen (Südamazonis)
Philydorinen (Nordamazonis)
Dendrocolaptinen (Nordamazonis)
Pteroptochiden (Archiplatis)
Menuriden (Australien)
Atrichiiden (Australien)

Hirundiniden

Caerebiden (seit Pliozän Archamazonis)
Tersiniiden (seit Pliozän Archamazonis)
Tanagriden (seit Pliozän Archamazonis)
Icteriden (Nordamerika)
Fringilliden (Nordatlantis)
  Fringillinen (Nordatlantis)
  Pyrrhulinen (Europa)
  Coccoborinen (Nordamerika)
  Palaeofringillinen (Nordamerika)
Emberiziden (Asien)
Artamiden (Indien)
Sturniden
  Sturninen (Europa)
  Buphaginen (seit Miozän Afrika)
Ploceiden (Indien)
  Ploceinen (seit Miozän Afrika)
  Spermestinen (Indien)
Alaudiden (Europa)

12. Odontalcen und Ratiten

Enaliornithiden (Nordatlantis)	Müllerornithiden (Madagaskar)
Hesperornithiden (Nordamer.)	Flacourtiiden (Madagaskar)
Macrornithiden (Europa)	Aepyornithiden (Madagaskar)
Dasyornithiden (Europa)	Struthioniden (Afrika)
Megalornithiden (Europa)	Rheiden (Archiplatis)
	Casuariden (Papuasien)
	Dromaeiden (Australien)
	Apterygiden (Neuseeland)
	Dinornithiden (Südmelanesien)
	Palapterygiden (Neuseeland)

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, daß alle größeren Gruppen mit Ausnahme der Cuculiformen sowohl nördliche als südliche Formen aufzuweisen haben. Sie müssen dann aber bereits am Beginne der Tertiärzeit vorhanden gewesen sein; ein Hinweis auf die relativ viel raschere Differenzierung der Vogelklasse, als wir sie beispielsweise bei den Säugetieren finden. Dann müssen aber diese Gruppen auch alle schon in der Nordatlantis entstanden sein, die wir als das eigentliche Entwicklungsgebiet der Vögel zu betrachten haben.

Im folgenden verteilen wir nun die einzelnen Gruppen für jede Region auf die verschiedenen Schichten, wobei wir aber eine etwas andere Anordnung wählen als in den früheren Untersuchungen der Oligochaeten, Arachniden, Dekapoden und Mollusken. Die Notwendigkeit dazu ergibt sich einmal aus der großen Zahl der in den einzelnen Regionen vorhandenen Familien, die eine derartige Zusammenstellung schwer übersichtlich machen würde, dann auch aus der weiten Verbreitung vieler Familien und der Tatsache, daß ihre Gattungen sich oft ganz verschieden ausgebreitet haben

müssen. Wir wählen deshalb eine Art der Zusammenstellung, wie wir sie schon früher zur Charakterisierung der einzelnen Regionen angewendet haben.[36]) Diese macht dann auch eine besondere Zusammenstellung nach Formationen überflüssig, da sich die Ausdehnung der Regionen im Tertiär nur wenig geändert hat. Allerdings erfordert diese Zusammenstellung noch eine Ergänzung durch die Darstellung der Wechselbeziehungen der Nordkontinente, die wir am Schlusse folgen lassen. Dabei sollen die größeren Gruppen durch die oben angegebenen Zahlen kurz bezeichnet werden.

I. Australische Region.

N: Neuseeland, H: Hawaii, O: Polynesien, P: nur Papuasien, mi: Miozäne Einwanderer, * In der Region entstandene Gruppen.

	1. Monotremenschicht von Indien obere Kreide	2. Marsupialierschicht von Südamerika Eozän	3. Muridenschicht von Indien Miozän bis Quartär
2.	Procellariden NHO	Sphenisciden N (über die Antarktis)	Podicipiden NHO
		DiomedeinenNHO(Ant.)	Procellarinen NHO
		ProcellarinenNHO(Ant.)	_Oceanodroma castro_
		Procellaria cinerea	_Hydrobates pelagicus_
		Oceanodroma cryptoleucura	_Oceanites oceanicus_
			Puffininen NHO
		PuffininenNHO(Antkt.)	_Puffinus_
		Ossifraga _Daption_	
		Prion _Thalassoeca_	
		Pseudoprion _Majaqueus_	
		Priocella _Oestrelata_ (Ozean).	
		Pelecanoidinen	
3.			Phaëthontiden MHO
			mi: Suliden MHO
		Plotinen	mi: PhalacrocoracinenMHO
		Fregatiden NHO	Pelecaniden
			Ardeiden NHO
			Ciconiiden Ibiden
4.			Cygninen
		Anserinen	Anserinen
		*_Cereopsis_	_Bernicla_
		*_Anseranas_	Anatinen
		*†_Cnemiornis_ N	_Anas_ NHO
		Anatinen	_Querquedula_ NHO
		Dendrocygna ?	_Spatula_ N
		*_Malacorhynchus_	_Mareca_

[36]) Th. Arldt: Die Entwicklung der Kontinente und ihrer Lebewelt. Leipzig 1907.

	Fuligulinen	*Tadorna*
	**Bizura* ?	*Casarca* N
	**Hymenolaemus* N ?	Fuligulinen
	Merginen	*Fuligula* N
	**Nesonetta* N	*Nyroca*
	Mergus N	*Aethya*
5.	Aquilinen	Aquilinen
	[*Lophotriorchis* O]	*Haliaetus* *Milvus*
		Circaëtus P *Nisaëtus*
		Elanus *Spizaëtus* P
		Haliastur
		**Uroaëtus* u. a.
	Buteoninen	Buteoninen
	*†*Harpagornis* N	*Butastur* P *Urospizias*
	Accipitrinen	Accipitrinen
	? *Circus hudsonius*	*Circus assimilis*
		Astur *Accipiter*
		Falconinae N
		Pandionidae NHO
6.	*Pedionomiden	Turniciden
	*Megapodiden	Perdicinen N
7.	Ralliden	Ralliden
	?*Gallinula* NHO	*Porzana* NHO
	?*Porphyrio*	*Fulica* NHO
	*†*Notornis* N	*Eulabeornis*
	**Tribonyx* N	**Amaurornis*
	**Cabalus* N	**Habroptila* P
	**Ocydromus* N	*Rallina* P
	**Pareudiastes* O	
	**Porzanula* H	
	*Aptornithiden N	Gruiden
	*Rhinochetiden P	Otididen
8.	Charadriinen	Charadriinen NHO
	**Thinornis* N	*Charadrius* NHO
	**Anarhynchus* N	*Aegialitis* NHO
		Haematopus NHO
		Squatarola
		Arenaria
		Hoplopterus
		Eudromia
		Sarciophorus
		Lobivanellus
		Aesacus
		?**Erythrogenys*
		Tringinen NHO
		Scolopacinen NHO
		Glareoliden

		Oedicnemiden
		Parriden
	StercorariinenNHO(Ant.)	Stercorariinen NHO
	Megalestris	_Stercorarius_
	Larinen (Antarkt.)	Larinen NHO
	Larus dominicanus N	_Larus_
	Didunculinen O	Sterninen NHO
	Columbinen	Columbinen
	*_Geopelia_	_Columba_ P
	*_Macropygia_	_Ptilopus_ OH
	*_Turacoena_ P	_Carpophaga_ NHO
	*_Reinwardtoenas_ P	_Janthoenas_ PO
	*_Ocyphaps_	*_Leucomelaena_
	*_Phaps_ u. a.	*_Lopholaimus_
	*_Goura_ P	_Turtur_ P
	*_Trugon_ P u. a.	
	*_Calaenas_ P	
	*_Phlogoenas_ P	
	*_Myristicivora_ P	
	*_Chalcophaps_	
9.	*Trichoglossiden O	Cuculiden NO
	*Palaeornithiden P	
	*Platycerciden NO	
	*Nestoriden N	
	*Stringopiden N	
	*Cacatuiden	
10.		Coraciiden
		Alcediniden NHO
		Meropiden
		Bucerotinen P
	*Podargiden	Strigiden NHO
		Caprimulgiden O
		Cypseliden O
11.	[Eurylaemiden O]	Corviden HO
	*Pittiden	Paradiseiden N
	*Xeniciden N	Orioliden
	*Menuriden	Dicruriden
		Campephagiden NO
		Muscicapiden NHO
		Turdiden O
		Sylviiden NO
		Saxicoliden NO
		Cincliden P
		Timaliiden N
		Pariden N
		Laniiden
		Pachycephaliden O
		Certhiiden N

		Sittiden N
		Nectariniden P
		Zosteropiden NO
		Meliphagiden NHO
		mi: Dicaeiden H
		*mi: Drepanididen H
		Hirundiniden NO
		Motacilliden N
		Artamiden O
		Sturniden O
		Ploceiden O
		Alaudiden.
12.	*Casuariden P	
	*Dromaeiden	
	*Apterygiden N	
	*Dinornithiden N	
	*Palapterygiden N	

II. **Neotropische Region.**

P: nur Archiplatis . M: nur Mittelamerika. A: nur Westindien. mi: Miozäne Einwanderer. * In der Region entstandene Gruppen.

	1. Edentatenschicht von Nordamerika Obere Kreide		2. Felidenschicht von Nordamerika Miozän bis Quartär.
2.	*†Cladornithiden P		Podicipitiden
	*Sphenisciden P		Procellarinen
	*Diomedeinen		*Oceanodroma castro*
	Procellarinen		*Hydrobates pelagicus*
	**Procellaria*		*Oceanites oceanicus*
	**Oceanodroma cryptoleucura*		
	Puffininen		Puffininen
	**Ossifraga*	**Daption* P	*Puffinus*
	**Prion*	**Thalassoeca* P	
	**Pseudoprion*	**Majaqueus*	
	**Priocella* P	**Oestrelata*	
	**Priofinus*		
	*Pelecanoidinen		
3.	*Phaëthontiden		mi: Suliden
	*Plotinen		mi: Phalacrocoracinen
	*Fregatinen		Pelecaniden
	Ardeiden		Ardeiden
	**Ardea*	**Tigrisoma*	*Ardetta*
	**Cancroma*	**Nyctanassa*	*Nycticorax*
	**Pilerodias*	**Butorides*	? *Botaurus*
	*Ciconiiden		
	*Ibinen		Ibinen
	**Theristicus*	**Phimosus*	*Phlegadis*

	*_Molybdophanes_			
	*_Guara_ u. a.		Plataleinen	
	*Phoenicopteriden			
4.	*Palamedeiden		Cygninen	
	Anserinen		Anserinen	
	*_Sarkidiornis_	*_Alopochen_	_Anser_	_Bernicla_
	*_Coscoroba_	* ?_Chloëphaga_ P		
	Anatinen		Anatinen	
	*_Dendrocygna_		_Anas_	_Querquedula_
	*_Hyonetta_		_Nettion_	_Mareca_
	*_Poecilonetta_		_Dafila_	_Spatula_
	*_Heteronetta_		_Aix_	
	Fuligulinen		Erismaturinen	
	*_Nyroca_	* ?_Micropterus_ P		
	* ?_Metopiana_ P	* ?_Camptolaemus_ P		
	Merginen ?			
	†Gastornithiden			
5.	*Cathartiden			
	Aquilinen		Aquilinen	
	*_Spizaëtus_	*_Elanoïdes_	_Elanus_	
	*_Lophotriorchis_	*_Spiziastur_ u.a.		
	*Buteoninen			
	Accipitrinen		Accipitrinen	
	*_Circus hudsonius_		_Circus_	
	*_Asturina_		_Astur_	
	* ?_Thrasaëtus_		_Accipiter_	
	* ?_Morphnus_ u. a.			
	*Polyborinen		Falconinen	
			Pandioniden	
6.	*Tinaminen			
	*Tinamotinen P		Meleagrinen	
	*Craciden		Odontophorinen	
	*Opisthocomiden			
7.	Ralliden		Ralliden	
	* ?_Gallinula_	*_Porphyrio_	_Rallus_	_Fulica_
	*_Coturnicops_	* ? _Aramides_ u. a.		_Porzana_
	*Aramiden			
	*Psophiiden			
	*Dolicholophiden			
	*Eurypygiden			
	*†Phororhachitiden P			
	*†Stereornithiden P			
	*Heliornithiden			
8.	Charadriinen		Charadriinen	
	*_Hoplopterus_		_Charadrius_	_Belonopterus_ P
	*_Eudromia_		_Pluvianellus_ P	_Aegialitis_
	* ? _Phaëgornis_ P		_Haematopus_	_Squatarola_
			Arenaria	

Tringinae		Tringinen	
* ? *Tringites*		*Numenius*	*Limosa*
* ? *Micropelama* u. a.		*Totanus*	*Philemachus*
		Himantopus	*Tringoides*
		Tringa	*Recurvirostra*
		Phalaropus	
Scolopacinen		Scolopacinen	
* *Rhynchaea*	* ? *Ereunetes*	*Gallinago*	*Calidris*
*Chionididen P		*Macrorhamphus*	
* *Thinocoriden* P			
*Oedicnemiden			
*Parriden			
Stercorariinen		Stercorariinen	
* *Megalestris*		*Stercorarius*	
Larinen		Larinen	
* *Larus dominicanus*		*Larus*	
* *L. cirrhocephalus*		*Creagrus* P	
* ? *Leucophaeus*			
Sterninen		Sterninen	
* *Sterna georgiae*		*Sterna macrura* u. a.	
* *Naenia* P		*St. fuliginosa*	
*Rhynchopinen		*Gelochelidon*	*Hydrochelidon*
		Anous	
Columbiden		Columbiden	
* *Columba*	* *Chamaepelia*	*Zenaidura* M	
* *Melopelia*	* *Zenaida*		
* *Geotrygon*	* *Leptoptila*		
* *Starnoenas* A	* *Peristera* u. a.		
9. *Cuculiden			
*Psittaciden			
*Conuriden			
10. *Momotinen		Alcediniden	
*Todinen A			
Buboninen		Buboninen	
* *Lophostrix*		*Bubo*	*Asio*
		Nyctalops	*Pisorhina*
*Steatornithiden		Striginen	
*Caprimulgiden		Chaeturinen	
*Trochiliden		Apodinen	
*Trogoniden		mi: *Apus* (von Afrika)	
*Galbulinen		mi: *Tachornis* (von Afrika)	
*Bucconinen		* *Panyptila*	* *Claudia*
*Capitoniden		Piciden	
*Rhamphastiden		mi?: *Dryocopus* (von Afrika)	
		mi?: *Chloronerpes* (von Afrika)	
		* *Picumnus*	*Picus*
		* *Coleus*	*Centurus* u. a.

11.	*Cotingiden	Corvinen MA	Ampeliden MA
	*Pipriden	Garrulinen	Mniotiltiden
	*Tyranniden	Turdiden	Vireoniden
	*Phytotomiden P	Phylloscopinen	Motacilliden
	*Oxyrhamphiden	Accentorinen M	Caerebiden
	*Formicariiden	Cincliden (M)	Tersiniiden
	*Dendrocolaptiden	Troglodytiden	Tanagriden
	*Pteroptochiden	Pariden M	Icteriden
		Certhiiden M	Fringilliden
		Sittiden M	Emberiziden
		Hirundiniden	mi: [*Nesospiza*]
		mi: *Petrochelidon*	mi: ? *Paroaria*
		(von Afrika)	mi: ? *Haplospiza*
		*mi: *Pygochelidon*	u. a.
		*mi: *Alopochelidon*	*Zonotrichia*
		*mi: *Phaeoprogne*	*Embernagra*
		Stelgidopteryx	*Poospiza* u. a.
		Progne	Alaudiden
		Iridorprogne	
		Hirundo	
		Riparia (M)	
12.	*Rheiden P		

III. **Madagassische Region.**

K: nur Komoren. S: nur Seychellen. M: nur Maskarenen.
* In der Region entstandene Gruppen.

	1. Lemuridenschicht Eozän von Afrika	2. Viverriden- Miozän von Afrika	3. Suidenschicht Pliozän von Afrika
2.	Diomedeinen		Podicipitiden
	Procellarinen		
	Puffininen		Puffininen
	Ossifraga Majaqueus		*Puffinus*
	Daption Oestrelata		
	Prion Priofinus		
	Pseudoprion		
3.	Phaethontiden	Suliden	Pelecaniden
	Plotinen	Phalacrocoracinen	
	Fregatiden		
	Ardeiden		Ardeiden
	Ardea Butorides		*Ardetta Botaurus*
	Scopiden		*Nycticorax*
	Ciconiiden		
	Ibinen		Ibinen
	Ibis		*Phlegadis*
	Phoenicopteriden		Plataleinen
4.	Anserinen		
	Sarkidiornis Nettapus		

Anatinen		Anatinen
Dendrocygna		_Anas_
Fuligulinen		_Querquedula_
Thalassornis		
5. Buteoninen		Aquilinen
		Haliaëtus _Milvus_
		Pernis
Accipitrinen		Accipitrinen
Polyboroides		_Circus_ _Astur_
*_Nisoïdes_		_Accipiter_
*_Eutriorchis_		Falconinen
		Pandioniden
6. *Mesitiden	Numidinen	
Turniciden	Perdicinen	
	Margaroperdix	
	Francolinus	
7. Ralliden		Ralliden
?_Gallinula_ *_Monias_		_Rallus_
Porphyrio *_Dryolimnas_		_Fulica_
Canirallus _Hypotaenidia_ M		_Porzana_
Sarothrura *†_Leguatia_ M		
*_Porphyriola_ M *†_Aphanapteryx_ M		
*†_Erythromachus_ M		
8. Charadriinen		Charadriinen
Hoplopterus		_Charadrius_
Eudromia		_Aegialitis_
		Haematopus
		Squatarola
		Arenaria
		Chaetusia
		Tringinen
Oedicnemiden		Scolopacinen
Parriden		Glareoliden
Stercorariinen		Stercorariinen
Megalestris		_Stercorarius_
Larinen		Larinen
Larus cirrhocephalus		_Larus_
		Sterninen.
		Pterocliden.
Columbiden.		Columbiden.
*_Alectroenas_		_Oena_
Treron		_Aplopelia_
Columba		_Tympanistria_
Turtur		
*†Dididen M		
9. Cuculiden.		Palaeornithiden SM (v. Indien).
Psittaciden		

10.	*Leptosomatinen.	Alcediniden.	Meropiden
	Coracinen.	Upupinen.	
	*Brachystomatinen.		Buboninen
		Striginen	Striginen
		**Athene*	*Strix*
	Caprimulgiden	Apodinen	Chaeturinen SM (v. Indien).
11.	*Philepittiden		Corviden Dicruriden
		*Eurycerotiden	Prionopiden
			Campephagiden
			Coracina
			Campephaga
			Lalage M (v. Indien)
			Oxynotus M (v. Ind.)
			Muscicapiden
			Turdiden Sylviiden
			Saxicoliden
			Timaliiden
			Copsychus (v. Indien)
			Hypsipetes (v. Ind.)
			**Bernieria*
			**Ixocincla* u.a. (v. Afr.
			Laniiden (od. Ind.)
			Sittiden (v. Indien)
			Nectariniiden
			Zosteropiden
		Hirundiniden	Hirundiniden
		? *Phedina*	*Hirundo Riparia*
			Motacilliden
		Fringilliden	
		Chrithagra	
		Sturniden	
		Ploceinen	Ploceinen
		**Foudia*	*Ploceus*
		**Nesacanthus*	Spermestinen
		**Nelicurvius*	
		Alaudiden	
12.	*†Müllerornithiden		
	*†Flacourtiiden		
	*†Aepyornithiden		

IV. **Aethiopische Region.**

W: nur Westafrika. S: nur Südafrika. * in der Region entstandene Gruppen.

1. Hyracoiden-Eozän von Südamerika.	2. Viverriden-Miozän von Europa.	3. Antilopidenschicht Pliozän von Europa (e) u. Indien (i)

2. Sphenisciden S	?Podicipitiden	Podicipitiden
Diomedeinen		Procellarinen
Procellarinen		_Oceanodroma castro_
Procellaria		_Hydrobates pelagicus_
Puffininen		_Oceanites oceanicus_
Ossifraga _Daption_ S		Puffininen
Prion _Pseudoprion_		_Puffinus_
Majaqueus _Priocella_		
Oestrelata		
Pelecanoidinen		
3. Phaethontiden	Suliden	Pelecaniden
Plotinen	Phalacrocoracinen	
Fregatiden		
Ardeiden		Ardeiden
Ardea _Tigrisoma_		_Ardetta_
*_Erythrocnus_ S _Butorides_		_Nycticorax_
*Balaenicipiden		?_Botaurus_
*Scopiden		
Ciconiiden		
Ibinen		Ibinen
Theristicus		_Phlegadis_
*?_Ibis_ *_Oreoibis_ S		_Geronticus_ (e)
Phoenicopteriden		Plataleinen
4. Anserinen		Cygninen
*_Chenalopex_ _Sarkidiornis_		Anserinen
*_Nettapus_ *_Plectropterus_		_Bernicla_
*_Cyanochen_		
Anatinen		Anatinen
Dendrocygna		_Anas_ _Querquedula_
*_Pteronetta_ W		_Spatula_ _Casarca_ (i)
Fuligulinen		Fuligulinen
Nyroca		_Aethya_ S
*_Thalassornis_		Erismaturinen S (e)
5. *Gypogeraniden		Vulturiden
		Vultur (e?) _Gyps_
		Otogyps (i?)
		Neophron (e?)
		Pseudogyps (i)
*Gypaëtinen		*_Lophogyps_
Aquilinen		Aquilinen
Spizaëtus *_Nauclerus_		_Elanus_ (e?) _Aquila_ (e)
*_Lophoaëtus_		_Haliaëtus_ (e?)
*_Dryotriorchis_ W		_Nisaëtus_ (e)
*_Helotarsus_		_Circaëtus_ (e)
*_Gypohierax_		_Milvus_ (e) _Pernis_ (e)
Buteoninen		Buteoninen
*_Machaerhamphus_		?_Butastur_ (i)
*?_Butastur_ _Buteo_		

Accipitrinen		Accipitrinen
*_Polyboroides_		_Circus_ (e) _Astur_ (i)
*_Melierax_		_Accipiter_ *_Micronisus_
Asturina		Falconinen [(e)
*_Urotriorchis_ W		_Falco peregrinus_ u. a.
*_Asturinula_		_Falco chiquera_ (i)
		Cerchneis (e ?)
		Baza (i)
		Poliohierax (i)
		Pandioniden
6. *Turniciden	*Numidinen	Perdicinen
	Perdicinen	_Ammoperdix_ (e)
	*[_Margaroperdix_]	_Caccabis_ (e)
	Francolinus	_Coturnix_ (i)
		Excalfactoria W (i)
		* ? _Pternistes_ u. a.
7. Ralliden	Gruiden	Ralliden
?_Gallinula_ *_Canirallus_ W		_Rallus_
*_Sarothrura_ _Porphyrio_		_Corethura_ (i)
Coturnicops S		_Porzana_ _Fulica_ (e)
*_Rougetius_		_Crex_ (e)
*Otididen		_Eulabeornis_ (i)
Heliornithiden		? _Himantornis_ W (i ?)
8. Charadriinen		Charadriinen
Hoplopterus		_Charadrius_ (e)
Eudromia		_Aegialitis_
		Haematopus
		Squatarola
		Arenaria _Chaetusia_
		Sarciophorus (i)
		Xiphidiopterus (i)
		Lobivanellus (i)
Scolopacinen		Tringinen
Rhynchaea		Scolopacinen
Chionididen S		_Gallinago_ (e)
Oedicnemiden		_Calidris_ (e)
Parriden		Glareoliden (e)
Stercorariinen		Stercorariinen
Megalestris		_Stercorarius_
Larinen		Larinen
Larus dominicanus		_Larus leucophthalmus_
Larus cirrhocephalus		Sterninen [(e)
Rhynchopinen		_Sterna_ (e)
Columbiden		_Hydrochelidon_ (e)
Columba *_Treron_		_Gelochelidon_ (i)
*_Turtur_ *_Oena_		_Anous_ _Gygis_ (i)
*_Turturoena_ *_Aplopelia_		Pterocliden (e)

	**Tympanistria*		Columbiden
	**Chalcopelia* u. a.		*Columba schimperi* (e)
9.	Cuculiden		
	*Musophagiden		
	Psittaciden		Palaeornithiden (i)
10.	*Coraciiden	Alcedininen	Alcedininen (e)
		**Corythornis*	*Alcedo* (e)
		**Ispidina*	*Myioceyx* (e)
			Cerylinen (i)
			Daceloninen (i)
		Upupinen	Meropiden (i)
		*Irrisorinen	Bucerotinen (i)
	Buboninen		Buboninen
	Lophostrix W		*Bubo* (e) *Asio* (e)
	**Scotopelia*		*Nyctalops* *Pisorhina*
		Striginen	Striginen
		Athene	*Strix* *Syrnium*
			Glaucidium (e)
	Caprimulgiden	Apodinen	Chaeturinen (i)
	*Coliiden	Picinen	Picinen (i)
	Trogoniden	**Dryocopus*	**Verreauxia* W (i)
	Capitoniden	**Geocolaptes*	**Dendropicus* (i)
	*Indicatorinen		**Dendromus* (i)
			**Mesopicus* (i)
			Jynginen (e)
11.			Pittiden (i)
			Corvinen
			Dendrocittinen (i)
			Pyrrhocoracinen (i ? ?)
			Orioliden (i)
		*Prionopiden (von Indien)	Dicruriden (i)
			Campephagiden (i)
			Muscicapiden
			Muscicapa (e)
			Cryptolopha (i)
			Tschitrea (i)
			**Alseonax*
			**Dioptrornis* u. a.
		Turdiden	Turdiden
		**Nesocichla*	*Turdus* (i ?) *Geocichla* (i)
			Monticola (e) *Argya* (e)
			Crateropus (e) *Cossipha* (e)
			**Phyllanthus* u. a.
			Drymoecinen (i)
			Calamoherpinen
			Acrocephalus (e) *Lusciniola* (e ?)
			Cettia (e) **Catriscus*

	Phylloscopinen (e)
	Sylviinen (e)
	Saxicoliden
	Saxicola (e) *Thaumobia* (i)
	Dromolaea (e) *Pratincola* (e)
	Cercomela (e) **Thaumolaea*
	**Pentholaea* u. a.
	Erithaciden
	Erithacus (e) *Phoenicus* (e)
	Luscinia (e) *Tarsiger* (i)
	**Erythropygia*
	Timaliiden (i)
	Pycnonotiden (i)
	Pariden (e)
	Laniiden
	Lanius (e) *Corvinella* WS (i)
	**Urolestes* S (i) **Hypodes* S (i)
	**Cuphopterus* W (i)
Zosteropiden	Certhiiden (i)
(von Indien)	Nectariniden (i)
Hirundiniden	Hirundiniden
* ? *Phedina* W	*Hirundo* (e)
**Petrochelidon*	*Riparia* (e)
**Psalidoprogne*	*Chelidonaria* (e)
**Lecythroplastes* W	Motacilliden
**Waldenia* W	*Motacilla* (e) *Budytes* (e)
	Anthus (e) **Macronyx* (i)
	**Tmetothylacus* (i)
	Fringillinen (e)
Pyrrhulinen	Pyrrhulinen
**Chrithagra*	*Chrysomitris* (e)
* ? *Linurgus*	*Chloris* (e) *Serinus* (e)
	Poliospiza (e)
	? *Anomalospiza* (e)
	Erythrospiza (e)
	Emberiziden (erst im Quartär, von Iran)
Sturninen	Sturninen (e)
*Buphaginen	*Amydrus* (e)
*Ploceinen (von Indien)	* ? *Lamprocolius* (e) u. a.
	Spermestinen (i)
Alaudiden	Alaudiden (e)
**Mirafra*	*Otocorys* (e)
**Heterocorys* S	*Galerita* (e)
**Botha* S	*Calendrella* (e)
**Pyrrhulauda*	*Alaudula* (e)
	Melanocorypha (e)
	Certhilauda (e)

			Melanocorypha (e) *Ammomanes* (e)
12.	Struthioniden (von Madagaskar ?)	*Aepyornithiden (v. Madagaskar)	

V. **Orientalische Region.**

* In Indien entstandene Gruppen.

	1. Pteropiden-Vormiozän	2. Sivatherien-Miozän	3. Tigerschicht. Pliozän u. Quartär

von Europa (e), Asien (a), Nordamerika (n), Afrika (ae), Australien (au).

2.	Diomedeinen (ae) Procellarinen (e a) Puffininen (e a)	Podicipitiden	
3.		Phaëthontiden (ae) Suliden (e a)	
		Phalacrocoracinen (e a)	Plotinen (au ?)
		Fregatinen (ae au) Pelecaniden (e)	
		Ardeiden *Ardea* (ae über e) *Nycticorax* (e a) *Ardetta* (ea) *Botaurus* (ea)	Ardeiden *Butorides* (ae)
		Ciconiiden *Ciconia* (ae über e)	Ciconiiden *Leptoptilus* (ae) *Abdimia* (ae) *Anastomus* (ae) *Tantalus* (ae) *Dissura* (ae) *Mycteria* (ae)
		Ibinen *Geronticus* (e) *Phlegadis* (e a)	Ibinen *Ibis* (ae) Phoenicopteriden (ae)
		Plataleinen (e a) Cygninen (e) Anserinen [*Bernicla* (e a)]	Anserinen *Anser* (e a) *Sarkidiornis* (ae) *Nettapus* (ae)
		Anatinen *Anas* *Querquedula* [*Mareca* (n)] *Spatula* (a) [*Tadorna* (a)] *Casarca* (a)	Anatinen *Dendrocygna* (ae)
		Fuligulinen *Fuligula* (e) *Aethya* (ea) Merginen (e a n ?)	Fuligulinen *Nyroca* (ae)
5.		Vulturiden *Gyps* (e) *Otogyps* (e) *Neophron* (e)	Vulturiden *Pseudogyps* (ae) *Vultur* (e)

	Aquilinen	Aquilinen
	Elanus (e a) _Aquila_ (e)	_Spizaëtus_ (ae)
	Haliaëtus (a) _Milvus_ (a)	_Lophotriorchis_ (au)
	Pernis (e a) _Nisaëtus_ (a a)	
	Circaëtus (e a) *_Neopus_	
	*_Spilornis_ *_Haliastur_	
	Buteoninen (ae über e)	Buteoninen
	? _Butastur_ (ae über e)	_Machaerhamphus_ (ae)
	*_Urospizias_ (ae über e)	? _Butastur_ (ae)
	Accipitrinen	_Buteo_ (ae)
	Astur (a) _Circus_ (e)	
	Accipiter (n)	
	Falconinen	*Falconinen
	Falco chiquera (e)	_Falco peregrinus_ (e)
	Cerchneïs *_Baza_	
	*_Poliohierax_ *_Hierax_	
	Pandioniden (a)	
6.	Turniciden (ae über e)	Megapodiden (au)
	Perdicinen	Perdicinen
	Coturnix (a)	_Francolinus_ (e) _Caccabis_ (e)
	*_Excalfactoria_ (a)	*_Oreoperdix_ (a)
	*_Ortygornis_ (e a)	*_Caloperdix_ (a)
	*_Arborophila_ (e a)	*_Peloperdix_ (a) *_Rollulus_ (a)
		*_Bambusicola_ (a)
		*_Areoturnix_ (a)
		Lophophorinen
	*Pavoninen	Phasianinen
	*Gallinen	Euplocaminen
7.	Ralliden	Ralliden
	*_Corethura_ (a) _Porzana_	_Porphyrio_ (ae ?)
	Fulica (e n) *_Rallina_ (a)	_Gallinula_ (ae)
	*_Eulabeornis_ (a)	_Rallus_ (e)
	Gruiden (e)	
	Otididen (ae über e)	Heliornithiden (ae)
8.	Charadriinen	Charadriinen
	Charadrius (e) _Aegialitis_	_Hoplopterus_ (ae)
	Haematopus _Squatarola_	_Eudromia_ (ae)
	Arenaria _Chaetusia_	
	*_Sarciophorus_ *_Xiphidiopterus_	
	*_Lobivanellus_ *_Aesacus_	
	*_Orthorhamphus_	
	Tringinen	
	Scolopacinen	Scolopacinen
	Gallinago	_Rhynchaea_ (ae)
	Scolopax (e)	_Eurhinorhynchus_ (a)
	Calidris (e)	_Macrorhamphus_ (n)
		Glareoliden (e)

	Oedicnemiden (ae über e)	Parriden (a)
	Stercorariinen	Rhynchopinen (ae)
	Larinen Sterninen	Pterocliden (e a)
	Columbiden	Columbiden
	Columba (ae)	*Treron* (ae) ? *Ptilopus* (ae)
	* ? *Ptilopus* (ae)	? *Carpophaga* (ae) ? *Janthoenas* (ae)
	* ? *Carpophaga* (ae)	? *Alsaecomus* (ae) *Geopelia* (au)
	* ? *Janthoenas* (ae)	*Macropygia* (au) *Turacoena* (au)
	* ? *Alsaecomus* (ae)	*Reinwardtoenas* (au) *Turtur* (ae)
		Chalcophaps (au) * *Phapitreron* au
		Caloenas (au) *Phlogoenas* (au)
		Myristicivora (au)
		* *Osmotreron* (au)
9.		Cuculiden (ae)
		Trichoglossiden (au)
		Palaeornithiden (au)
		Platycerciden (au)
		Cacatuiden (au)
10.	Alcedininen (e)	Coraciiden (ae)
	Cerylinen (n)	
	Daceloninen (a)	
	Meropiden (e)	Meropiden (e)
	Merops (e) *Meropogon* (e)	*Nyctiornis*
	Melittophagus (e)	
	Bucerotinen (a)	
	Upupinen (e)	
	Strigiden	
	Caprimulgiden (ae üb. e)	Podargiden (au)
	Chaeturinen	
	Chaetura (n) *Calocallia* (a)	
	*Macropteryginen (a)	Trogoniden (ae)
	Apodinen (e ?)	Capitoniden (ae)
	Picinen	Picinen
	Picus (a) * *Sasia* (a)	* *Vivia* (a) *Hyopicus* (a)
	Jungipicus (a) * *Venilia* (a)	* ? *Reinwardtipicus* (a)
	* *Chrysocolaptes* (a)	* *Gecinulus* (a)
	* *Hemicercus* (a)	* *Brachypternus* (a)
	? *Dendrocopus* (e)	* *Micropternus* (a)
	* *Mulleripicus* (a)	Jynginen (e), erst im Quartär.
	* *Tiga* (a) * *Miglyptes* (a)	
	* *Alophonerpes* (a)	
11.	*Eurylaemiden (au)	Pittiden (au)
	Corvinen (a)	Garrulinen (n a)
	*Dendrocittinen (a)	Pyrrhocoracinen (a)
	*Gymnorhininen (a)	
	*Orioliden (a)	
	*Dicruriden (a)	
	*Campephagiden (a)	

Muscicapiden (e)	
Turdiden	Turdiden
Turdus (a)	_Orocaetes_ (a)
Oreocincla (a)	_Crateropus_ (e)
Geocichla(a) _Monticola_(e)	
*_Zoothera_ (a) _Argya_ (e)	
*Drymoecinen (a)	
Calamoherpinen	Calamoherpinen
Acrocephalus (e)	_Locustella_ (a)
Lusciniola (e) _Cettia_ (e)	_Horites_ (a)
Phylloscopinen	Phylloscopinen
Phylloscopus (e)	_Reguloides_ (a)
Hypolais(e) _Abrornis_(a)	_Regulus_ (e)
*_Geryone_ (a)	
Sylviinen?	Sylviinen
[_Drymodes_ (e)]	_Sylvia_ (e)
Accentorinen?	Accentorinen
[_Origma_ u. a. (a)]	_Accentor_ (a)
Saxicoliden (e)	Saxicoliden (e)
*_Thamnobia_ (e)	_Saxicola_ (e)
Pratincola (e)	_Dromolaea_ (e)
*_Kittacincla_ (e)	_Cercomeles_ (e)
*_Oreicola_ (e)	
Erithaciden	Erithaciden
Tarsiger (a)	_Phoenicurus_ (e)
*_Notodela_ (a)	_Erithacus_ (e) _Grandala_ (a)
*_Larvivora_ (a)	*_Chaemarrhornis_ (a)
	Calliope (a)
*Timaliiden (a?)	Cincliden (a)
*Pycnonotiden (a?)	Troglodytiden (n)
Pariden (e)	Panuriden (a)
*Liotrichiden	
Laniiden (a)	
*Pachycephaliden (a)	
Certhiiden (a)	
Sittiden (a)	
*Nectariniiden	
*Zosteropiden	
*Meliphagiden	
*Phyllornithiden	
*Dicaeiden Hirundiniden	
Motacilliden	Motacilliden
Budytes (a) _Calobates_ (a)	_Motacilla_ (e)
*_Nemoricola_ (a)	*_Heterura_ (a)
Anthus (n) _Corydalla_ (a)	Fringilliden
*Artamiden	Emberizinen (a), erst im [Quartär
Sturniden	Sturniden
Sturnus (e) _Sturnia_ (a)	_Pastor_ (e)

		Spodiopsar (a) u. a.	Ploceinen (ae)
		*Spermestinen	Alaudiden
			Otocorys (e) *Alauda* (e)
			Galerita (e) *Mirafra* (ae)
			Ammomanes (e)
			Pyrrhulauda (ae)
12.		Struthioniden (ae über e)	Casuariden (au)
			Dromaeiden (au)

VI. **Holarktische Region.**

P: paläarktisch, N: nearktisch (in der Region entstandene Gruppen siehe nächste Tafel).

	1. Microlestes-Alteinheimisch	2. Hystriciden-Eozän (e), Oligozän (ol) und Miozän von Afrika (ae)	3. Megalonyxschicht. Pliozän u. Quartär v. Indien (i), Afrika (ae) Südamerika (s)
1.	†Archaeopterygiden PN		
2.	†Ichthyornithiden N		
	Colymbiden PN		
	Podicipitiden PN	Diomedeinen	Diomedeinen
	Procellarinen PN	e: †*Odontopteryx* P (ae)	*Diomedea* N (s)
	Puffininen	e: †*Eupterornis* P (ae)	Puffininen
	Puffinus PN	e: †*Argillornis* P (ae)	*Majaqueus* N (s)
	†*Hydrornis* P		*Priocella* N (s)
			Oestrelata P (ae)
3.	Suliden PN		
	Phalacrocoraciden PN		
	Pelecaniden PN		
	Ardeiden	Ardeiden	Ardeiden
	Ardetta PN	*Ardea* PN (ae)	*Florida* N (s)
	Botaurus PN	*Ardeola* P (ae)	*Butorides* P (i)
	Nycticorax PN	*Bubalcus* P (ae)	*Nyctanassa* N (s)
	†*Proherodias* N	*Herodias* PN (ae)	
	†*Botauroides* N	Ciconiiden	Ciconiiden
	†*Eoceornis* N	*Ciconia* P (ae)	†*Ciconia* N (s)
		†*Pelargopsis* P (ae)	
	Ibinen		Ibinen
	Phlegadis PN *Geronticus* P		*Ibis* N (s)
	†*Ibidipodia* P		
	Plataleinen PN		
	†Palaeolodiden P	Phoenicopteriden P (ae)	Phoenicopteriden N (s)
4.	Cygninen PN		
	Anserinen PN		Anserinen
	Anser PN *Bernicla* PN u. a.		*Chenalopex* P (ae)
	Anatinen PN		Anatinen
	Anas PN *Querquedula* PN u. a.		*Dendrocygna* N (s)

	Fuligulinen		Fuligulinen
	Fuligula PN *Aethya* PN u. a.		*Nyroca* PN (ae s)
	Erismaturinen		
	Merginen PN		
	†Remiornithinen P		
	†Laornithinen PN		
	†Gastornithiden PN		
5.	ol:	†Cathartiden P (ae)	Cathartiden N (s)
		†Gypogeraniden	*Teratornithiden N (s)
	Vulturiden P	P (ae)	Gypaëtinen P (ae)
	Aquilinen PN		Aquilinen P (i)
	Aquila PN u. a.		*Spizaëtus* P (i)
	Accipitrinen PN		Buteoninen
	Circus PN *Astur* PN		*Tachytriorchis* N (s)
	Accipiter PN u. a.		†*Geranaëtus* N (s)
	Falconinen PN		*Buteo* PN (ae s)
	Pandioniden PN		*Archibuteo* NP (s)
			Accipitrinen N (s)
			†*Morphnus* N (s)
			Antenor N (s)
			Polyborinen N (s)
6.	*Gallinuloides* N	Turniciden P (ae)	Turniciden P (i)
	Meleagriden N		Craciden N (s)
	Tetraoniden PN		
	Lophophorinen P	Gallinen P (i)	Pavoninen P †N (i)
	Phasianinen P †N		
	Euplocaminen P		
7.	Ralliden PN		Ralliden
	Rallus PN *Porzana* PN		*Gallinula* PN (ae s)
	Fulica PN *Crex* P u. a.		*Porphyrio* P (ae)
	Gruiden PN	Otididen P (ae)	*Coturnicops* NP (s)
8.	Charadriinen	Charadriinen	Charadriinen
	Charadrius PN	*Hoplopterus* P (ae)	
	Aegialitis PN	*Eudromia* P (ae)	
	Haematopus PN		
	Squatarola PN		
	Arenaria PN u. a.		
	Tringinen PN		
	Scolopacinen PN		
	†Graculavinen N		
	Glareoliden P	Oedicnemiden P (ae)	
	Stercorariinen		Stercorariinen
	Stercorarius PN		*Megalestris* PN (s)
	Larinen PN	Columbiden	Columbiden
	Sterninen PN	*Columba* P (ae)	*Treron* P (i)
	Alciden PN		*Carpophaga* P (i)

	Pterocliden P		*Janthoenas* P (i)
			Columba N (s)
			Ectopistes N (s)
			Zenaidura N (s)
			Turtur P (ae)
			Chaemepelia N (s)
			Melopelia N (s)
			Coccystinen P (ae)
9.		Cuculinen P	Cuculinen P
		ol: *Cuculus* P (ae)	*Hierococcyx* P (i)
			Zanclostominen N (s)
		†Musophagiden P (ae)	Crotophaginen N (s)
		†Psittaciden P (ae)	Conuriden N (s)
10.	Alcediniden PN	†Leptosomatinen P (ae)	Coraciinen P (ae)
	Meropiden P		
	Upupiden P	Caprimulgiden P (ae)	Caprimulgiden N (s)
	Strigiden PN	*Caprimulgus* P (ae)	*Antrostomus* N (s)
	Cypseliden PN	†Trogoniden P (ae)	*Chordeiles* N (s) u. a.
	Piciden PN		Trochiliden N (s)
	Jynginen P †N ?		
11.	Corviden PN		Pittiden P (i)
	Muscicapiden P		Tyranniden N (s)
	Muscicapa Erythrosterna		Orioliden P (i)
	Turdiden PN		Prionopiden P (ae)
	Calamoherpinen P		Campephagiden P (i)
	Phylloscopinen PN		Muscicapiden
	Sylviinen P		*Tschitrea* P (i)
	Accentorinen PN		*Niltava* P (i) u. a.
	Saxicoliden PN		Drymoecinen P
	Erithaciden P		*Prinia* P (ae)
	Phoenicurus P		*Cisticola* P (i ae)
	Erithacus P u. a.		*Scotocerca* P (ae)
	Cincliden PN		*Calamocichla* P (ae)
	Troglodytiden PN		Erithaciden
	Chamaeiden N		*Larvivora* P (i)
	Pariden PN		Timaliiden P (i)
	Panuriden P		Pycnonotiden P (i ae)
	Laniiden PN		Liotrichiden P (i)
	Certhiiden PN		Nectariniiden P (i)
	Sittiden PN		Zosteropiden P (i)
	Hirundiniden PN		Hirundiniden
	Hirundo PN *Riparia* PN		*Petrochelidon* N (s)
	Stelgidopteryx N *Progne* N		
	Iridoprogne N *Chelidonaria* P		
	Ampeliden PN		
	Mniotiltiden N		
	Vireoniden N		

	Motacilliden PN		Motacilliden
	Motacilla PN *Budytes* P u. a.		*Corydalla* P (i)
	Caerebiden N		Caerebiden
	[Stammformen]		*Certhiola* N (s)
	Tanagriden N		Tanagriden
	[Stammformen]		*Pyranga* N (s)
	Icteriden N		
	Fringilliden PN		
	Emberiziden PN		Emberiziden
	Emberiza P *Calcarius* PN u. a.		*Embernagra* N (s)
	Sturniden P		*Porospiza* N (s)
	Alaudiden PN		
12.	†Enaliornithiden PN	†Struthioniden P (ae)	
	†Hesperornithiden N		
	†Macrornithiden P		
	†Dasornithiden P		
	†Megalornithiden P		

Diese Tafeln geben eine genügend leichte Übersicht darüber, welche Gruppen von Vögeln man in den Faunen der südlichen Festländer während der einzelnen Perioden der Tertiärzeit zu erwarten hat. Nur die Norderdteile treten in dieser Regionalübersicht zu wenig hervor, weil sie eben zu einer einzigen großen Region zusammengefaßt werden müssen. Von ihnen müssen wir darum noch eine ergänzende Übersicht zusammenstellen, die allerdings nicht erschöpfend sein kann, da es, wie wir oben schon mehrfach ausgeführt haben, nicht immer möglich ist, die Heimat einer Gattung oder Familie auch nur mit einiger Sicherheit festzulegen. Die meisten Familien werden eben schon früh im Tertiär über alle drei Norderdteile verbreitet gewesen sein. In der folgenden Übersicht ordnen wir darum jedem Festlandsgebiete zunächst die in ihm heimischen Formen zu, die durch einen Stern bezeichnet sind und bemerken sonst hinter jeder, wann sie mutmaßlich das betreffende Festland erreicht hat. Dabei bezeichnen 1: Eozän, 2: Oligozän, 3: Miozän, 4: Pliozän, 5: Quartär.

	Europa	Asien	Nordamerika
1.	*Archaeopterygiden (Jura)		*Archaeopterygiden (Jura)
			*Ichthyornithiden
2.	*Colymbiden	Colymbiden 4?	*Colymbiden [(Kreide)
	*Podicipitiden	Podicipitiden 3?	*Podicipitiden
	*Diomedeinen 1		Diomedeinen 4
	†*Odontopteryx* (1)		*Diomedea* 4
	†*Eupterornis* (1)		
	†*Argillornis* (1)		
	Procellarinen	Procellarinen	Procellarinen
	Puffininen	Puffininen	Puffininen
	Puffinus	*Puffinus*	*Puffinus*

	*†_Hydrornis_ (3)		_Priocella_ 4
	Oestrelata		_Majaqueus_ 4
3.	*Suliden	Suliden 2?	*Suliden
	Phalacrocoracinen	Phalacrocoracinen	Phalacrocoracinen
	Pelecaniden	Pelecaniden	Pelecaniden
	Ardeiden	Ardeiden	Ardeiden
	Ardea 3 _Ardeola_ 3	_Ardea_ 3 _Ardeola_ 3	_Ardea_ 4 _Florida_ 4
	Bubalcus 3 _Herodias_ 3	_Bubalcus_ 3 _Herodias_ 3	_Herodias_ 4 _Ardetta_
	Ardetta _Botaurus_	_Ardetta_ _Botaurus_	_Botaurus_ _Nycticorax_
	Nycticorax	_Nycticorax_	†_Botauroides_
		Butorides 4	†_Eoceornis_
			†_Proherodias_
			Nyctanassa 4
	Ciconiiden	Ciconiiden	†Ciconiiden
	Ciconia 3	_Ciconia_ 3	†_Ciconia_ 4—5
	†_Pelargopsis_ 3		
	Ibinen	Ibinen	Ibinen
	Phlegadis	_Phlegadis_	_Phlegadis_
	*_Geronticus_	_Geronticus_ 3	
	†_Ibidipodia_ (3)		
	Plataleinen	Plataleinen	Plataleinen
	Phoenicopteriden 3		†Phoenicopteriden 4—5
	†Palaeolodiden (bis 3)		
	*Cygninen	Cygninen 3	Cygninen 3
	Anserinen	Anserinen	Anserinen
	Anser _Chen_	_Anser_ _Chen_	_Anser_ _Chen_
	Bernicla _Branta_	_Bernicla_ _Branta_	_Bernicla_
	Chenalopex 4		*_Chloëphaga_
	Anatinen	Anatinen	Anatinen
	Anas _Querquedula_	_Anas_ _Querquedula_	_Anas_ _Querquedula_
	Nettion 3 _Mareca_ 3	_Nettion_ 3? _Mareca_ 3?	*_Nettion_ *_Mareca_
	Dafila 3 _Spatula_ 3	_Dafila_ 3? *_Spatula_	*_Dafila_ _Spatula_ 3?
	Chaulelasmus	*_Aix_ _Chaulelasmus_	_Aix_ 3? _Chaulelasmus_
	Casarca 3 _Tadorna_ 3	*_Casarca_ *_Tadorna_	_Dendrocygna_ 4
	Fuligulinen	Fuligulinen	Fuligulinen
	Fuligula	_Fuligula_	_Fuligula_
	Somateria u. a.	_Somateria_ u. a.	_Somateria_ u. a.
	Aethya _Nyroca_ 4	_Aethya_ _Nyroca_ 4	_Aethya_ _Nyroca_ 4
	Erismaturinen 2		*Erismaturinen
	Merginen	Merginen	Merginen
	*†Remiornithinen (1)		
	†Laornithinen (3)		*†Laornithinen (Kreide)
	*†Gastornithiden (1)		*†Gastornithiden (1)
4.	†Cathartiden 2		Cathartiden 4
	†Gypogeraniden 3		*†Teratornithiden 4—5
	*Vulturiden	Vulturiden 4	
	Gypaëtinen	Gypaëtinen 3	

	Aquilinen	Aquilinen	Aquilinen
	*_Aquila_ _Haliaëtus_ 3	_Aquila_ 3 *_Haliaëtus_	_Aquila_ 4
	Elanus *_Nisaëtus_	_Elanus_ _Nisaëtus_ 3	_Haliaëtus_ 4
	*_Circaëtus_ *_Milvus_	_Circaëtus_ 3 _Milvus_ 3	_Elanus_
	Pernis 3	*_Pernis_ _Spizaëtus_ 4	
	Buteoninen	Buteoninen	Buteoninen
	Buteo 4	_Buteo_ 4	_Buteo_ 4 *_Archibuteo_ 4
	Archibuteo 5	_Archibuteo_ 5	_Tachytriorchis_ 4
			†_Geranoaëtus_ 4—5
	Accipitrinen	Accipitrinen	Accipitrinen
	*_Circus_ _Astur_ 3	_Circus_ 3	_Circus_ 3 _Astur_ 3
	Accipiter 3 †_Teracus_ (2)	*_Astur_	*_Accipiter_ †_Morphnus_
	†_Palaeocircus_ (2)	_Accipiter_ 3	_Antenor_ 4 [4—5
			Polyborinen 4
	Falconinen	Falconinen	Falconinen
	Pandioniden 3	*Pandioniden	Pandioniden 3
6.	Turniciden 3	Turniciden 4	*†_Gallinuloides_ (1)
			Craciden 4
			*Meleagriden
	*Tetraoninen	Tetraoninen 3	*Tetraoninen
	*Perdicinen	Perdicinen	*Odontophorinen
	*_Francolinus_	_Francolinus_ 3	
	*†_Palaeortyx_ (2—3)	*_Coturnix_	
	*†_Palaeoperdix_ (3)	_Caccabis_ 3 _Perdix_	
	Coturnix 3	*_Lerwa_ *_Tetraogallus_	
	*_Ammoperdix_	Pavoninen 4	†Pavoninen 4—5
	*_Caccabis_ _Perdix_	*Lophophorinen	
	Phasianinen 3—4	*Phasianinen	†Phasianinen 2—4
		*Euplocaminen	
	Gallinen 3	Gallinen 3	
7.	Ralliden	Ralliden	Ralliden
	Rallus _Porzana_	_Rallus_ _Porzana_	_Rallus_ _Porzana_
	Gallinula 4 _Fulica_	_Gallinula_ 4 _Fulica_	_Gallinula_ 4 _Fulica_
	Porphyrio 4 *_Crex_	_Porphyrio_ 4	*_Aramides_ ?
	*†_Gypsornis_ (2)	*_Corethura_	*†_Telmatornis_ (Kreide)
		Coturnicops 4	
	*Gruiden	Gruiden vor 3	*Gruiden
	Otididen 3	Otididen 3	
8.	Charadriinen	Charadriinen	Charadriinen
	Charadrius _Aegialitis_	_Charadrius_	_Charadrius_
	Himantopus	_Aegialitis_	_Aegialitis_
	Squatarola _Arenaria_	_Himantopus_	_Himantopus_
	Hoplopterus 3	_Squatarola_	_Squatarola_
	Eudromia 3	_Arenaria_	_Arenaria_
	Chaetusia	_Hoplopterus_ 3—4	*_Aphriza_
	*_Vanellus_	_Eudromia_ 3—4	*†_Limicolavis_ (3)
	*†_Dolichopterus_ (2)	_Chaetusia_ _Vanellus_	

Tringinen	Tringinen	Tringinen
Scolopacinen	Scolopacinen	Scolopacinen
Gallinago *_Calidris_	_Gallinago Calidris_ 3	_Gallinago Calidris_ 3-4
*_Scolopax_	_Scolopax_ 3	
	*_Eurhinorhynchus_	*_Philohela_
Macrorhamphus 5	_Macrorhamphus_ 4	*_Macrorhamphus_
	Ereunetes 5	*_Ereunetes_
*Glareoliden	Glareoliden 3	*†Graculavinen [(Kreide)
Oedicnemiden 3	Oedicnemiden 3	
Stercorariinen	Stercorariinen	Stercorariinen
Stercorarius	_Stercorarius_	_Stercorarius_
Megalestris 5	_Megalestris_ 5	_Megalestris_ 5
Larinen	Larinen	Larinen
Sterninen	Sterninen	Sterninen
*_Sterna caspia_	*_Sterna dugalli_	*_Sterna macrura_ ?
*_St. hirundo_	*_St. bernsteini_	
*_St. minuta_	*_St. bergai_	
*_St. balaenarum_		
*_Hydrochelidon leucoptera_	_Hydrochelidon_	*_Hydrochelidon nigra_
Gelochelidon Anous	*_Gelochelidon Anous_	_Gelochelidon Anous_
Alciden	Alciden	Alciden
*Pterocliden	Pterocliden	
Columbiden	Columbiden	Columbiden
Columba 3	_Treron_ 4	_Columba_ 4
Turtur 4	_Carpophaga_ 4	*_Ectopistes_ 4
	Janthoenas 4	*_Zenaidura_ 4
	Alsaecomus 4	_Chaemepelia_ 4
	Columba 3 _Turtur_ 4	_Melopelia_ 4
9. Coccystinen 4		
Cuculinen	Cuculinen	Zanclostominen 4
Cuculus 2	_Cuculus_ 3	Crotophaginen 4
†Musophagiden 3	_Hierococcyx_ 4	
†Psittaciden 3		Conuriden 4
10. †Leptosomatinen 3		
Coraciinen 4	Coraciinen 4	
*Alcedininen	Alcedininen 3	
Cerylinen 4 ?	Cerylinen 3	*Cerylinen
Daceloninen 3	*Daceloninen	
*Meropiden	Meropiden 3	
†Bucerotinen 3	*†Bucerotinen	
*Upupinen	Upupinen 3	
Buboninen	Buboninen	Buboninen
Striginen	Striginen	Striginen
Strix Nyctala	_Strix Nyctala_	_Strix Nyctala_
Syrnium	_Syrnium_	_Syrnium_ *_Glaucidium_
*_Glaucidium_	_Glaucidium_ 3	*_Speotyto_ *_Micrathene_
*_Athene_ *_Nyctea_	*_Ninox Athene_ 3	*_Nyctea Surnia_

Surnia	_Surnia_	*†_Minerva_ (1)
Caprimulgiden	Caprimulgiden	Caprimulgiden
Caprimulgus 3	_Caprimulgus_ 3—4	_Antrostomus_ 4
		*_Phalaenoptilus_ 4
		Nyctidromus 4
		Chordeiles 4
Chaeturinen	Chaeturinen	Chaeturinen
†_Callocalia_ 3	_Chaetura_ 3	*_Chaetura_*_Cypseloides_
	*†_Callocalia_	*_Nephaecetes_
Apodinen	Apodinen	Apodinen
*_Apus_	_Apus_	*_Aëronautes_
†Trogoniden 3		Trochiliden 4
Picinen	Picinen	Picinen
Picoides	_Picoides_	_Picoides_ _Picus_ 3
Picus 3	*_Picus_	*_Sphyropicus_
*_Dryocopus_	*_Hyopicus_	*_Campepthilus_
	*_Jungipicus_	*_Hylatomus_
*_Dendrocopus_	_Dendrocopus_ 3	*_Centurus_*_Melanerpes_
		*_Colaptes_
*Jynginen	Jynginen 3	†Jynginen? (1)
11.	Pittiden 4	Tyranniden 4
Corvinen	*Corvinen	Corvinen
Corvus 3 *_Colaeus_	*_Corvus_ _Colaeus_ 3	_Corvus_ 3 *_Picicorvus_
*_Pica_	*_Pica_	_Pica_ 5
Cyanopica 3	*_Cyanopica_	*_Gymnokitta_
Garrulinen 3	Garrulinen 2	*Garrulinen
Nucifraga 3	*_Nucifraga_	_Nucifraga_ 4—5
Garrulus 3	*_Garrulus_	*_Cyanurus_
	*_Podoces_	*_Psilorhinus_
Perisoreus 5	_Perisoreus_	_Perisoreus_
Pyrrhocoracinen 3—4	*Pyrrhocoracinen	
Orioliden 4	Orioliden 4	
Prionopiden 4 (nur Nordafrika)	Campephagiden 4	
*Muscicapiden	Muscicapiden	
*_Muscicapa_	_Muscicapa_ 3 _Erythrosterna_ 3	
*_Erythrosterna_	*_Xanthopygia_ 4 _Hemichelidon_ 4	
	Niltava 4 _Cyanoptila_ 4	
	Eumyias 4 _Siphia_ 4	
	Tschitrea 4 _Stoprola_ 4	
	Terpsiphone 4	
Turdiden	Turdiden	Turdiden
Turdus 3 *_Monticola_	*_Turdus_ _Monticola_ 4	_Turdus_ 3 _Geocichla_ 3
*_Argya_	*_Geocichla_	*_Mimus_*_Oreoscoptes_
*_Crateropus_	*_Oreocincla_	*_Galeoscoptes_
*_Cossipha_	*_Orocaetes_	*_Harporhynchus_
Drymoecinen	Drymoecinen	
Prinia 4 _Cisticola_ 4	_Cisticola_ 4	

Scotocerca 4		
Calamocichla 4 (Kap Verd. Ins.)		
Calamoherpinen	*Calamoherpinen	
*_Acrocephalus_	_Acrocephalus_ 3	
*_Potamodus_	_Potamodus_ 3	
*_Lusciniola_ ?	_Lusciniola_ 3	
Locustella 3	*_Locustella Cettia_ 3	
*_Cettia_	*_Horites_ *_Dumeticola_	
Phylloscopinen	*Phylloscopinen	Phylloscopinen
*_Phylloscopus_ (Osten)	_Phylloscopus_ 3	*_Polioptila_ 3
*_Hypolais_	_Hypolais_ 3	*_Myiadestes_ 3
Reguloides 3	*_Reguloides_	
*_Regulus_	_Regulus_ 3	_Regulus_ 4
	*_Abrornis_	
	*_Leptopoecila_	
	*_Lophobasileus_	
*Sylviinen	Sylviinen 3	
Accentorinen 3	*Accentorinen	Accentorinen 4
*Saxicoliden	Saxicoliden 3—4	Saxicoliden 5
Erithaciden	Erithaciden	
*_Phoenicurus_	_Phoenicurus_ 3 _Erithacus_ 3	
*_Erithacus_	*_Grandala_ *_Tarsiger_	
*_Luscinia_	_Larvivora_ 4 *_Calliope_	
Cincliden 3	*Cincliden	Cincliden 5
Timaliiden (nur Vorderasien) 4	Timaliiden 4	
Pycnonotiden 4	Pycnonotiden 4	
Troglodytiden 3	Troglodytiden 4 (v. Europa)	*Troglodytiden
		*Chamaeiden
*Pariden	Pariden	*Pariden
*_Parus_	_Parus_ 3	_Parus_ 3—4
*_Aegithalus_	_Aegithalus_ 3	*_Psaltriparus_
*_Anthoscopus_	_Anthoscopus_ 3	*_Auriparus_
	*_Aegithaliscus_ (Iran)	
	*Paradoxornithinen	
Panurinen 3—4	*Panurinen	
	Liotrichiden 4	
Laniiden 3	*Laniiden	Laniiden 4
Certhiiden 3	*Certhiiden	Certhiiden 4
Sittiden 3	*Sittiden	Sittiden 4
Nectariniiden 4 (nur Palästina)	Nectariniiden 4	
	Zosteropiden 4	
*Hirundiniden	Hirundiniden	*Hirundiniden
Hirundo *_Riparia_ _Chelidonaria_ 3	_Hirundo_ _Riparia_ 3 *_Chelidonaria_	_Hirundo_ _Riparia_ _Petrochelidon_ 4 *_Stelgidopteryx_ *_Progne_ *_Iridoprogne_
*Ampeliden	Ampeliden 3	*Ampeliden

		*Mniotiltiden
		*Vireoniden
Motacilliden	Motacilliden	Motacilliden
*_Motacilla_ _Budytes_ 3	_Motacilla_ 3 *_Budytes_	_Motacilla_ 5
Anthus 3 _Calobates_ 3	_Anthus_ 3 *_Calobates_	_Neocorys_
Corydalla 4	*_Dendronanthus_	*_Anthus_
		Caerebiden 4
		Tanagriden 4
		*Icteriden
*Fringillinen	Fringillinen	*Fringillinen
*_Fringilla_	_Fringilla_ 3	*_Coturniculus_
*_Montifringilla_	_Montifringilla_ 3	
*_Passer_ *_Petronia_	*_Leucosticte_ 3	_Leucosticte_ 5
*_Gymnoris_	_Passer_ 3 _Petronia_ 3	
*_Carpospiza_	*_Fringillauda_ 3	
*_Coccothraustes_	_Coccothraustes_ 3	_Coccothraustes_ 5
	*_Euphona_ 3	
*Pyrrhulinen	Pyrrhulinen 3	Pyrrhulinen
*_Acanthis_	_Acanthis_ 3	_Acanthis_ 5
*_Chrysomitris_	_Chrysomitris_ 3	_Chrysomitris_ 2
*_Carpodacus_	_Carpodacus_ 3	_Carpodacus_ 2
*_Loxia_ *_Pinicola_	_Loxia_ 3 _Pinicola_ 3	_Loxia_ 4—5
*_Carduelis_ *_Serinus_	_Carduelis_ 4	_Pinicola_ 4—5
*_Metoponia_ *_Chloris_	*_Procarduelis_ 3 _Metoponia_ 3	
*_Poliospiza_	_Chloris_ 3 _Channoproctus_	
*_Mycerobas_ 4	*_Mycerobas_ _Pycnorhamphus_	
Rhodospiza	*_Uragus_ 3 _Pyrrhula_ 3	
*_Rhodopechys_	_Erythrospiza_ 4	*Coccoborinen
*_Pyrrhula_	*_Propyrrhula_ 3	*†_Palaeofringillinen_ (2)
*_Erythrospiza_	*_Pyrrhospiza_ 3	
Emberiziden	*Emberiziden	Emberiziden 3
Emberiza 5	*_Emberiza_	*_Chondestes_ _Euspiza_ 4—5
Euspiza 4—5	*_Euspiza_	*_Centronyx_ _Calcarius_ 5
	*_Urocynchramus_	_Passerina_ 5 *_Embernagra_ 4
Calcarius 5	*_Calcarius_	*_Pipilo_ *_Junco_
Passerina 5	*_Passerina_	*_Zonotrichia_ *_Melospiza_
	*_Passerella_	*_Spizella_ _Passerella_ 4-5
		*_Passerculus_ *_Pooecetes_
		*_Ammodromus_ *_Peucaea_
		*_Cyanospiza_ _Poospiza_ 4
*Sturniden	Sturniden 3	
*_Sturnus_ *_Pastor_	_Sturnus_ 3 *_Sturnia_ 3	
*_Amydrus_	*_Spodiopsar_ 3	
*Alaudiden	Alaudiden 3	Alaudiden 4—5
12. †Enaliornithiden (Kreide)		†Enaliornithiden (Kr.)
†Struthioniden 3—4		*†Hesperornithiden (Kreide)
†Macrornithiden (2)		

†Dasornithiden (1)
†Megalornithiden (1)

So läßt sich die Verbreitung der Vögel wenigstens in den großen Zügen auf die ehemalige Verteilung von Land und Meer zurückführen. Im einzelnen ist freilich noch gewaltig viel zu tun, und gerade darauf sollten unsere Ausführungen besonders mit hinweisen. In vielen Fällen läßt sich überhaupt noch nichts sicheres über Ort und Zeit der Entstehung einer Gruppe aussagen, und wo sich der Ort mit einiger Sicherheit feststellen läßt, da bleibt die Frage der Zeit der Verbreitung immer noch offen. Manche Gruppe, deren Verbreitung wir vorläufig in die Zeit des Miozän versetzt haben, eine Zeit, in der die damals vollzogene Verbindung zwischen dem alten, Nordasien umfassenden Angaralande und Europa tiefgehende Einflüsse auf die Faunen aller Norderdteile ausüben mußte, mag vielleicht erst im Pliozän den Weg aus seinem Heimatlande in periphere Gebiete gefunden haben. Hier kann nur die Spezialuntersuchung recht vieler Gruppen zum Ziele führen, etwa in der Weise, wie die Untersuchung der Ammern durch Duncker. Dann erst wird das jetzt mehr in den allgemeinen Zügen festgehaltene Bild schärfere Züge erhalten und allmählich zu einem bis ins einzelne gehenden Verständnis der Ausbreitung der Vogelklasse führen, trotzdem bei dieser die paläontologischen wie die tiergeographischen Grundlagen für eine solche Untersuchung ganz besonders ungünstig sind, dort wegen der außerordentlich geringen Zahl und schweren sicheren Bestimmbarkeit der fossilen Reste, hier wegen der großen Ausbreitungsfähigkeit vieler Vögel, die an den Schranken nicht halt zu machen brauchen, die das Meer um das Festland zieht.

Psociden-Gespinste aus Paraguay.

Von

Embrik Strand, Berlin.

(Mit einer kolorierten Tafel.)

Es liegt mir eine auf unserer Tafel, Fig. 1, wiedergegebene, von Herrn Karl Fiebrig in Paraguay stammende, dort an Ort und Stelle von ihm angefertigte Abbildung eines Psociden-Gespinstes vor, die unsere Kenntnisse dieser interessanten, in diesem Falle geradezu wundervollen Gewebe beträchtlich ergänzt, trotzdem die betreffende Art leider nicht bekannt ist und trotzdem die zugehörigen, vom genannten Herrn übersandten Mitteilungen nicht so ausführlich sind, wie man hätte wünschen können. Er teilt folgendes aus seinem Tagebuch mit: „Nr. 4519. Psoci. 20. September. Auf Blatt von *Rapanea laetevirens* zwei Gespinste [von

denen nur das eine abgebildet wurde], unter denen je 8 grünlichgelbe Eier in zwei Reihen längs des Mittelnerves des Blattes lagen. Jedes Gespinst wurde durch drei Schichten gebildet; die oberste bestehend aus zwei gegenüberliegenden Reihen von je 6 Knotenpunkten, von denen straff gespannte seilartige Fäden über das Gewebe hin ausstrahlten; die nachfolgende stellt ein zartes rundliches Gewebe vor, während eine dritte Schicht, unter dieser, das Feld, auf denen die Eier sich befinden, noch extra bedeckt. An dritter Stelle auf demselben Blatte fanden sich die erwähnten 2×6 Reihen von Seilen, ohne das übrige Gewebe; dabei saß eine Psocide, die wahrscheinlich im Begriff war, ein drittes Ei-Gespinst zu fertigen. (Eier des einen Gespinstes in Formalin.) Wundervolles Gewebe! — Junge Psociden abgetötet, 25. Septbr."

Figur 2 unserer Tafel soll auch ein Psociden-Gespinst darstellen, jedenfalls von einer ganz anderen Art. Leider liegen dazu gar keine Mitteilungen vor.

Eine besonders ausführliche und interessante Darstellung der Spinntätigkeit einer exotischen Psocide (*Archipsocus recens* End., aus Hinterindien) verdanken wir L. Biro in: Rovartani Lapok VIII., p. 204—5. Seine in ungarischer Sprache geschriebene Arbeit ist in: Enderlein, Die Copeognathen des indo-australischen Faunengebietes (Ann. Mus. Nat. Hung. I (1903), p. 198 und 287—9, t. 8, f. 50b) in deutscher Übersetzung wiedergegeben und mit einer photographischen Abbildung von einem Stück Rinde mit Gespinsten versehen, welche Gespinste vielfach ganze Baumstämme bis zu 8 m Länge überziehen und jedenfalls von dem hier behandelten Gespinst ziemlich verschieden sind. — Sonst ist in der Literatur über Gespinste von Psociden so verschwindend wenig enthalten, daß es sehr verdienstlich wäre, wenn Sammler, insbesondere Tropensammler darauf achten würden.

Weitere neue Rhopaloceren aus der Ausbeute der II. Inner-Afrika-Expedition des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg.

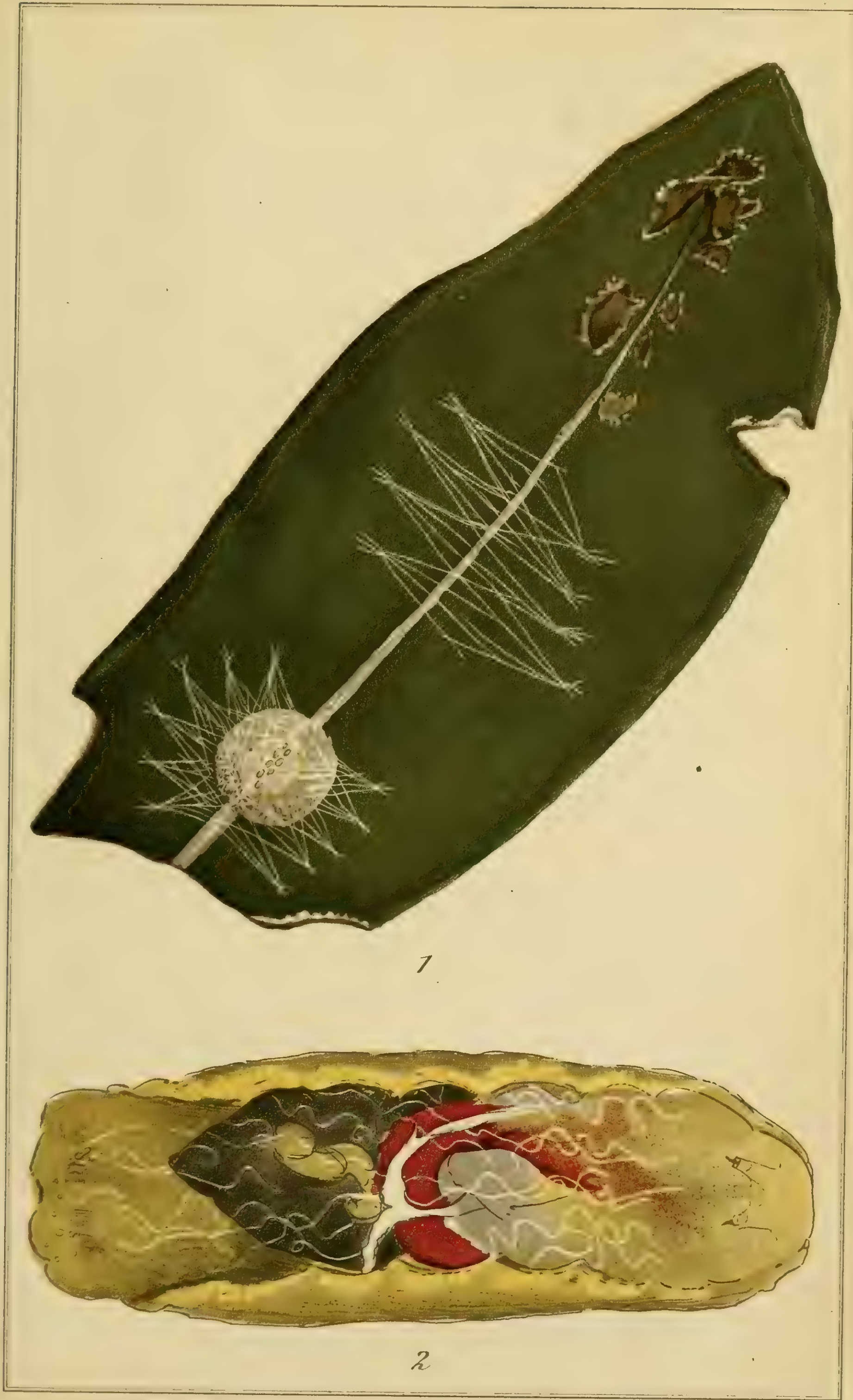
Von

Arnold Schultze.

---

1. **Cymothoë theobene** Dbl. u. Hew. ab. ♀ **sordida** ab. ♀ nov.

Von dieser Aberration, die ich bereits 1906 in zwei Stücken bei N'Kore im Gebiet des oberen Croßflusses (Nord-West-Kamerun) erbeutete, habe ich keine Beschreibung finden können, weshalb ich sie hier bespreche.



Strand: Psociden-Gespinnste aus Paraguay.



Ab. ♀ *sordida* unterscheidet sich dadurch von typischen ♀♀, daß auf die Oberseite die weiße Färbung (bis auf mehr oder weniger deutlich bleibende kleine weiße Flecken saumwärts der postmedianen schwarzbraunen Keilflecken bezw. der submarginalen Kappenlinie) durch schwarzbraune Beschuppung verdunkelt ist. 4 ♀♀ bilden Übergänge zu dem typischen *Cym. theobene* Dbl. u. Hew. ♀, indem die postmediane Querbinde stark eingeengt, aber, wenigstens auf den Vorderflügeln, deutlich ist.

Ab. *sordida* scheint, soweit die Fundorte erkennen lassen, überall unter der Stammform vorzukommen.

5 ♀♀ der ab. *sordida* von N'Kore — Nord-West-Kamerun (23. IV. 06). Coll. Schultze.; Belg. Congo, Kimuenza (16.—26. IX. 10), Süd-Kamerun, Yukaduma (10.—17. IV. 11); sowie 4 ♀♀ trs. ad f. ♀ typ. von Süd-Kamerun, Molundu (27. XI.—11. XII. 10). Belg. Congo, Duma (Ubangi-Distr.) (7.—15. X. 10). (Zoolog. Mus. Hamburg und Senckenb. Mus. Frankfurt a. M.).

2. **Cymothoë oemilius** Doumet ab. **achillides** ab. nov.

Diese interessante Aberration bildet ein Gegenstück zu der bekannten prächtigen und seltenen ab. *frederica* Dist. derselben Art. Während indessen bei ab. *Cym. frederica* die Mittelbinde auf der Oberseite in jedem Felde zu einem langen den Saum erreichenden Strahl ausgezogen ist, hängt sie bei ab. *achillides* nur mit den Diskalflecken mehr oder weniger vollständig zusammen; hierdurch kommt, besonders auf den Hinterflügeln, eine sehr breite Querbinde zustande, die dem Tiere eine gewisse Ähnlichkeit mit dem südamerikanischen *Morpho achilles* L. verleiht.

Das einzige Stück, ein ♀, wurde von mir im Urwald bei N'gola — Gebiet des oberen Djah (Süd-Kamerun) — am 28. IV. 11 erbeutet Zool. Museum Hamburg.

3. **Cymothoë owassae** nov. spec. ♂.

Diese schöne neue Art, von der nur ein einziges, leider an beiden Hinterflügeln stark beschädigtes Stück, ein ♂, vorliegt, steht ganz isoliert. Oberseits hat sie noch am meisten Ähnlichkeit mit *Cym. beckeri* H.-Sch. ♂, auf der Unterseite mit dunklen Stücken der *Cym. adelina* Hew. ♂, mehr aber noch mit der seltenen *Cym. heliada* Hew. ♂.

Soweit die vollkommen erhaltenen Vorderflügel und die Rudimente der Hinterflügel bei dem augenscheinlich durch einen nachstellenden Vogel stark verletzten Stück erkennen lassen, ist die Grundfarbe der Oberseite rahmgelb wie bei *Cym. caenis* Drury und Verwandten. Das Wurzeldrittel beider Flügelpaare ist grünlichgrau beschuppt; auf den Vorderflügeln erreicht die graue Beschuppung den Ursprung von R 1, auf den Hinterflügeln füllt sie noch die Wurzel von F 3 aus, reicht aber sonst nach hinten nicht über die Zelle hinaus. Auf den Vorderflügeln ist der Saum, fast bis zur Mitte des Flügels, breit orangebraun gefärbt, ebenso die Wurzel des Vorderrandes bis über die Spitze der Zelle hinaus.

Die helle Grundfarbe bildet also hier zwischen der grauen Wurzel und der orangebraunen Saumhälfte eine breite Binde. In dem orangebraunen Saum ist die schwarze submarginale Kappenlinie die in F 3 und 4 der Wurzel genähert ist, deutlich sichtbar; zwischen ihr und dem Rande ist der Saum durch schwarzbraune Schuppen verdunkelt. Auf den Hinterflügeln ist der orangebraune Saum anscheinend etwas schmäler, aber mit nach hinten zunehmender Breite derart durch schwarzbraune Schuppen verdunkelt, daß F 1a—2 nahezu vollkommen schwarzbraun erscheinen. Die schwarze submarginale Kappenlinie ist, soweit man erkennen kann, deutlich und wahrscheinlich vollständig.

Die Grundfarbe der Unterseite ist lebhaft hell ockergelb, größtenteils aber durch kastanienbraune, rostfarbige und veilbraune Zeichnungen verdrängt. Die sehr kräftige, fast vollkommen ebene dunkelkastanienbraune, auf beiden Flügeln deutliche Querlinie verläuft ganz wie bei *Cym. heliada* Hew. oder *Cym. reinholdi* Plötz. Auf den Vorderflügeln grenzen sie sowie die hellbraune schwarz umrissene Zellmakel, ferner die zackigen, braun eingefaßten Zeichnungen am Ende der Zelle und in der Wurzel der Felder 1a—3 helle Flecke der Grundfarbe ab. Saumwärts der Querlinie sind die Flügel fast so stark verdunkelt wie bei helleren Stücken der *Cym. beckeri* H.-Sch.; nur wenig deutliche pfeilförmige Flecken der Grundfarbe bleiben hier sichtbar. Auf den Hinterflügeln ist die Verdunklung der Grundfarbe in der Wurzelhälfte so stark, daß nur ein heller, nach hinten spitz zulaufender Fleck längs der Querlinie in F 5—8 übrig bleibt.

Die Flügelspannung beträgt 49 mm.

Ich erbeutete das einzige Stück am 1. XI. 11 gegen Ende der Regenzeit nach einer aufregenden Jagd in dem unwirtlichen Nebelwalde des O-Wassa (Fernando-Poo) in 1500 m Höhe, wo auch *Myc. feae* Auriv. flog. *Cym. owassae*, eine der interessantesten Arten der Gattung, scheint auf die Insel beschränkt zu sein und ist wahrscheinlich sehr selten. Das Vorkommen einer *Cymothoë* in so großer Höhe ist sehr bemerkenswert.

Zool. Mus. Hamburg.

4. **Euptera falsathyma** nov. spec. ♀.

Diese interessante, nur in einem ♀ vorliegende neue Art steht der *Euptera elabontas* Hew. sehr nahe, ist indessen sowohl durch etwas andere Anordnung der weißen Zeichnungen wie besonders auch durch die abweichende Grundfarbe der Unterseite von dieser — d. h. dem ♀ — verschieden.

Auf der Oberseite der Vorderflügel ist die bei *Eupt. elabontas* deutliche weiße Querbinde in der Wurzel der Felder 1a—2 nur angedeutet, fast verschwunden; die bei *Eupt. elabontas* in F 2 sehr breit werdende und bis F 3 zusammenhängende Diskalbinde, ist bei R 2 und 3 breit unterbrochen und hier um die Hälfte schmäler. Auf der Oberseite der Hinterflügel ist die erste Quer-

binde nicht, wie bei *Eupt. elabontas* wenigstens annähernd, gleich breit, sondern am Innenrand sehr schmal, nach vorne dagegen stark verbreitert; die zweite Querbinde (Diskalbinde) ist etwas schmäler als bei *Eupt. elabontas*; sie erreicht wie bei dieser Art und allen durch eine solche Querbinde ausgezeichneten ♀♀ der Gattung (im Gegensatz zu der verwandten Gattung *Pseudathyma*) nicht bis an R 1a heran, sondern verschmälert sich noch vor R 1b um die Hälfte und wird dann durch einen kleinen weißen Fleck fortgesetzt, der indessen R 1a nicht berührt. Auch der Verlauf der feinen submarginalen Bogenreihe ist etwas anders wie bei *Eupt. elabontas*, denn während sie bei dieser Art am Analwinkel deutlich weiter vom Außenrande entfernt ist als in F 7, bleibt sie bei *Eupt. falsathyma* überall gleich weit vom Außenrande (der nach hinten weniger ausgezogenen, mehr gerundeten Hinterflügel) ab. Auch die Form der einzelnen Bogen ist anders; bei *Eupt. elabontas* sind sie unregelmäßig und z. T., besonders deutlich in F 1c, w-förmig geschwungen; bei *Eupt. falsathyma* sind sie durchweg flach und nahezu gleichmäßig.

Während die Grundfarbe der Unterseite bei *Eupt. elabontas* olivgelb ist, stimmt sie bei *Eupt. falsathyma* mit derjenigen der Oberseite überein. Alle weißen Zeichnungen sind hier derart verbreitert, daß die weiße Färbung fast vor der (mattschwarzen) Grundfarbe vorherrscht. Auf den Vorderflügeln verläuft längs des Vorderrandes der Zelle ein weißer Strich, auf den Hinterflügeln wurzelwärts der oberseits vorhandenen beiden Querbinden eine dritte, die nach hinten den Innenrand einfaßt, außerdem begleitet ein kleiner weißer Querfleck die innerste Grenze der Costa.

Ich erbeutete das einzige Stück dieser sicherlich enorm seltenen Art bei Malén (Süd-Kamerun) am 29. IV. 11 im Urwald.

Zool. Museum Hamburg.

5. **Euptera hirundo** Stgr. ♀.

Das hier besprochene *Euptera* ♀ hielt ich zuerst für ein etwas abweichendes ♀ von *Eupt. pluto* Ward, dann gar für eine neue Art; nach einem genauen Studium der Staudingerschen Beschreibung von *Eupt. hirundo* und der später veröffentlichten Abbildung bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß es sich hier nur um das bisher unbekannte ♀ dieser Art handeln kann. Zwar könnte die scharfe Begrenzung der hellen Zeichnungen auf der Unterseite dieses ♀ im Gegensatz zu der hier verschwommenen Zeichnung des *Eupt. hirundo* ♂ in dieser Auffassung wieder irre machen; allein es ist eine bekannte Tatsache, daß die ♀♀ vieler Nymphaliden auf der Unterseite weit schärfer gezeichnet sind als die zugehörigen ♂♂.

Auf der Oberseite hat das ♀ von *Euptera hirundo* Stgr. große Ähnlichkeit mit dem von *Eupt. pluto* Ward, aber die Begrenzung der breiten weißen Mittelbinde ist etwas anders. Auf den Vorderflügeln dringt nämlich das scharf umrissene schwarze Wurzelfeld bei R 3 und 4 mit je einem langen zahnartigen Vorsprung

so weit saumwärts vor, daß hier die Binde schmäler wird als in den übrigen Feldern. Auf den Hinterflügeln bildet das schwarze Wurzelfeld einen ebensolchen Zahn bei R 7. Nach hinten läuft die innere Grenze der Binde ein beträchtliches Stück an R 1b entlang und wird dann nach dem Innenrande zu durch einen kleinen Fleck fortgesetzt, der R 1a nicht erreicht.

Die Grundfarbe der Unterseite entspricht etwa der Färbung von hellem Milchkaffee. Grenzen und Ausdehnung der weißen Zeichnungen sind wie auf der Oberseite. Auf den Hinterflügeln befinden sich innerhalb des dunklen Wurzeldrittels einige verschwommene weißliche Flecken in der Zelle sowie in der Wurzel der Felder 6—8.

Thorax und Abdomen sind auf der schwarzen Rückenseite undeutlich schmutzigweiß gefleckt, auf der Unterseite sind beide lehmgelb.

Die Flügelspannung beträgt 41 mm.

Ich erbeutete das einzige Stück am 25. XI. 10 bei Molundu (Süd-Ost-Kamerun) an Leopardenlosung.

Zool. Mus. Hamburg.

6. **Neptis metella** Dbl. u. Hew. ab. **brunni** ab. nov. ♂.

Diese hübsche (melanotische) Aberration von *Neptis metella* Dbl. u. Hew. unterscheidet sich auf der Oberseite von typischen Stücken der Art dadurch, daß die Diskalflecken der Vorderflügel und die Mittelbinde der Hinterflügel verschwunden bezw. nur noch durch kleine grauweiße verschwommene Flecken angedeutet sind, während merkwürdigerweise der weiße Längsstrahl in der Vorderflügelzelle gut entwickelt ist. Außerdem sind auf den Hinterflügeln die erste und zweite Reihe von weißlichen Strichen vor dem Saume zu einer einzigen Reihe diffuser weißer Flecken zusammengeschwommen, die die wurzelwärts gelegene dunkle Fleckenreihe bis zur Mitte des Flügels zurückdrängt.

Auf der Unterseite entspricht die Ausdehnung der weißen Zeichnungen im allgemeinen derjenigen der Oberseite. Besonders merkwürdig ist hier auf den Hinterflügeln die Anordnung der schwarzen Flecken: Die nächst der Wurzel gelegenen sind sehr groß und z. T. zusammengeflossen, die sonst zu beiden Seiten der weißen Mittelbinde sichtbaren Flecken sind zu einer Reihe langgezogener Flecken zusammengeflossen; wurzelwärts von diesen befinden sich in F 4—6 verschwommene weiße Flecken.

Die interessante Aberration erbeutete ich zusammen mit typischen Stücken von *Nept. metella* Dbl. u. Hew. am 21. XI. 10 bei Molundu (Südost-Kamerun).

1 ♂ Zool. Mus. Hamburg.

7. **Neptis lucayensis** nov. spec. ♂.

Auch diese interessante *Neptis* ist vielleicht nichts anderes als eine melanotische Aberration einer anderen Art; da aber gerade die weiße Bindenzeichnung der Vorderflügel fehlt, ist es schwer,

zu entscheiden, zu welcher Art man sie ziehen soll. Dafür, daß wir es hier nur mit einer individuellen Abänderung zu tun haben könnten, spricht auch der Umstand, daß das Tierchen asymmetrisch gezeichnet ist.

Vorläufig mag es als eigene Art beschrieben werden und würde als solche vielleicht der *Neptis puella* Auriv. am nächsten stehen, da in der Randzeichnung sowohl ober- wie unterseits mit dieser Art am meisten Übereinstimmung besteht.

Von den bei *Nept. puella* auf der Oberseite vorhandenen weißen Zeichnungen fehlt bei *Nept. lucayensis* die weiße Diskalbinde der Vorderflügel bis auf einen länglichen Wisch in F 1a vollständig,

Auf den asymmetrisch gezeichneten Hinterflügeln ist von der weißen Mittelbinde links nur der hintere Teil vom Innenrande bis R 4 und ein schmaler Wisch in F 5 vorhanden, rechts reicht diese Binde nur bis R 6, ist außerdem in F 4 eingekerbt.

Auf der Unterseite sind die weißen Zeichnungen in derselben Weise eingeschränkt wie auf der Oberseite, nur ist die Mittelbinde der Hinterflügel hier etwas vollständiger. Von den weißen Zeichnungen im Wurzelteil der Vorderflügel ist nur der Querstrich am Ende der Zelle vorhanden. Flügelspannung 37 mm.

Ich fing das einzige Stück dieser interessanten Form (ein ♂) bei Kimuenza (Belgisch-Congo) unweit des Stanley-Pool in der durch ihre botanischen Seltenheiten berühmten Waldgalerie des Lucaya-Flusses am 26. IX. 10.

Zool. Mus. Hamburg.

8. **Telipna citrimaculata** nov. spec. ♂.

Diese neue Liptenine, die zwischen *Telipna rothi* Sm. und *Telipna bimacula* v. *semirufa* Sm. u. Ky. steht, ist ganz wie letztere durch das fast vollständige Fehlen der Subapikalbinde auf der Oberseite der Vorderflügel ausgezeichnet, steht aber trotzdem ersterer Art (wie die mir vorliegende Abbildung in H. Gr. Sm. Rhop. Exot. Afr. Lyc., t. 28, f. 1, 2 erkennen läßt) am nächsten, ist vielleicht sogar nur eine Lokalform von dieser.

Auf der Oberseite der Vorderflügel scheint die Zeichnung wie bei var. *semirufa*, bei flüchtigem Hinsehen nur aus einer Halbbinde der Felder 1a—3 zu bestehen, die indessen deren Wurzel nicht ausfüllt. Von einer Subapikalbinde sind nur wenige kaum sichtbare braunrote Schuppen der Felder 4 und 5 übriggeblieben.

Die Hinterflügel sind auf der Oberseite an der Wurzel schwarz, das rote Feld reicht also nicht bis an diese heran.

Die Fransen beider Flügel sind, übrigens auch unterseits, vollkommen schwarz. Auf der Unterseite unterscheidet sich *Tel. citrimaculata* von var. *semirufa* vor allem dadurch, daß die hellen Flecken in der schwarzen Saumbinde der Hinterflügel nicht rein weiß, sondern gelblichweiß, und daß alle übrigen bei var. *semirufa* weißen Zeichnungen hellgelb sind. Ebendort weicht *Tel. citrimaculata* in der Anordnung eines Teils der schwarzen Zeichnung von

var. *semirufa* (und den übrigen *bimacula*-Formen) ab, indessen in Übereinstimmung mit *Tel. rothi.*

Bei *Tel. citrimaculata* ist nämlich die schwarze hellgefleckte Saumbinde der Vorderflügel breiter und vollständiger (d. h. reicht bis zum Apex). Auf den Hinterflügeln verläuft die vierte schwarze Querbinde am Vorderrande nicht parallel mit der zweiten, sondern konvergiert nach hinten mit dieser. In der Wurzel der Felder 1c befindet sich ein schwarzer Fleck. Die Flügelspannung beträgt 39 mm.

Das einzige Stück erbeutete ich am 4. II. 11 im Primärwald bei Boënga (Südost-Kamerun).

Zool. Mus. Hamburg.

9. **Phytala obscura** nov. spec. ♂.

Bei dieser auffallend dunklen Art besteht die blaue Zeichnung aus einer spärlichen dunkelveilchenblauen Beschuppung, die auf den Vorderflügeln nur in F 1b und 2 deutlich ist, auf den Hinterflügeln etwa dieselbe Ausdehnung hat wie bei *Phytala hyettina* Auriv.

Die Grundfarbe der Unterseite, die Fransen eingeschlossen, ist torffarbig und ohne Glanz. Während die Hinterflügel vollkommen zeichnungslos sind, nimmt den größten Teil der Vorderflügel ein grauschwarzes, unscharf begrenztes, nach vorne dunkler werdendes Feld ein, das bis R 6 reicht und bei R 2 den Saum berührt. An der vorderen Grenze des dunklen Feldes ist in der Mitte von F 4 und 5 je ein kleiner verschwommener hellgrauer Fleck sichtbar.

Flügelspannung 30 mm.

Ich erbeutete das einzige Stück Ende Oktober 1911 in den Kakao-Pflanzungen bei San Carlos (Süd-Fernando-Poo). *Phytala obscura* ist ein weiterer Beweis für die melanotische Färbungstendenz, die die Falter dieser Insel zeigen.

Zool. Mus. Hamburg.

Neue Aberrationen der Noctuiden-Subfamilien Agrotinae und Cuculliinae.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Gewissermaßen als Fortsetzung meiner im Archiv für Naturgeschichte 1913 A 8, p. 63 sq erschienenen Arbeit über neue Aberrationen der Noctuiden-Subfamilie Catocalinae beschreibe ich im folgenden in ähnlicher Weise eine Anzahl neuer Nebenformen von den Agrotinae und Cuculliinae, wie l. c. im Anschluß an Hampsons Katalog.

Gen. **Heliothis** Ochs.

Heliothis villosa Grote

ab. *coloradica* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind Basal- und Postmedianfeld lebhaft purpurrötlich und mit kleinen weißlichen Fleckchen in der Zelle beider Flügel vor der Mitte; die Nierenmakel scharf markiert. — Bullion Mt. in Colorado.

Gen. **Chloridea** Westw.

Chloridea paradoxa Grote

ab. *hyperfusca* Strand n. ab. Beide Geschlechter viel brauner gefärbt, Vorderflügel schwarz gesprenkelt; die drei charakteristischen Vorderflügelmakeln beim ♀ scharf markiert und im Innern weiß; die postmediane Linie an der Außenseite von einer dunklen Binde begrenzt, im Hinterflügel ist das Basalfeld dunkel angeflogen. — Vereinigte Staaten.

Chloridea peltigera Schiff.

ab. *aurantiaca* Strand n. ab. ♀. Hinterflügel orangegelb. — Süd-Afrika.

Chloridea armigera Hb.

ab. *hawaiiensis* Strand n. ab. Vorderflügel mit scharf markierter, dunkelbrauner, winkliger, außen verloschener Medianbinde. — Hawaii.

Gen. **Rhododipsa** Grote

Rhododipsa volupia Fitch

ab. *volupides* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die Ante- und Postmedianlinien schmäler und weiß und anastomosieren nicht hinter der Zelle; die subterminale Linie ist verloschen. — Vereinigte Staaten.

Gen. **Schinia** Hb.

Schinia jaguarina Gn.

ab. *demaculata* Strand n. ab. Hinterflügel ohne Diskalfleck, die Saumbinde verloschen mit Ausnahme an der Spitze. — Vereinigte Staaten.

Gen. **Timora** Wlk.

Timora dora Swinh.

ab. *belgaumensis* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist das Basalfeld verdunkelt und entsendet dunkle Striche auf den Rippen gegen den Saum. — Belgaum in Indien.

Gen. **Euxoa** Hb.

Euxoa Graslini Ramb.

ab. *rufotincta* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Zelle und ihre hintere und äußere Umgebung lebhaft rotgefärbt. — Westfrankreich.

Euxoa corticea Schiff.

ab. *orbiculella* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Ringmakel groß, viereckig, oben offen. — Europa.

Euxoa citricolor Grote

ab. *postmedialis* Strand n. ab. Vorderflügel mit gekrümmter und wellenförmiger Postmedianlinie und einer sehr unregelmäßigen, außen dunkler angelegten Subterminallinie, die dunkle Ringmakel sehr undeutlich, die Nierenmakel groß und ebenfalls dunkel und undeutlich, die Unterseite mit Diskoidalpunkt und grauer Besprenkelung gegen die Spitze. — Vereinigte Staaten.

Euxoa simplonia Geyer

ab. *obsolescens* Strand n. ab. Vorderflügel mehr braun übergossen und besprenkelt, mit verloschener Gelbfärbung. — Süd-Europa.

Euxoa cursoria Hufn.

ab. *asiae minoris* Strand n. ab. Hinterflügel ganz weiß. — Kleinasien.

Euxoa nyctopis Hamps.

ab. *kuijarensis* Strand n. ab. Thorax mit schwarzbrauner Grundfarbe, Vorderflügel dunkelbraun mit weißlich ausgefüllten Doppellinien. — Kaschmir.

Euxoa conspicua Hb.

ab. *indistincta* Strand n. ab. Die Zeichnungen der Vorderflügel undeutlich. — Europa.

Euxoa hilaris Frr.

ab. *persiae* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel rötlichbraun, die claviforme Makel verloschen. — Persien.

Euxoa brunneigera Grote

ab. *coloradensis* Strand n. ab. Heller und grauer braun, die Zeichnungen der Vorderflügel mehr oder weniger verloschen, die Hinterflügel heller gegen die Basis. — Colorado.

Euxoa hispidula Gn.

ab. *fuscalis* Strand n. ab. ♀ überall dunkel bräunlich angeflogen. — Patagonien, Chile, Falklandinseln.

Euxoa auxiliaris Grote

ab. *tegularis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist die Basis der Tegulae und das Costalfeld dunkelbräunlich besprenkelt. — Vereinigte Staaten.

Euxoa intracta Wlk.

ab. *uniformis* Strand n. ab. Vorderflügel gleichmäßig dunkel- oder rötlichbraun ohne dunklere Besprenkelung.

ab. *japonica* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel gleichmäßig schwarzbraun, nicht dunkler besprenkelt, die grauen Ringe der charakteristischen Makeln scharf markiert; Hinterflügel weißlich mit braunen Rippen und Saumfeld. — Japan.

Euxoa opisoleuca Stgr.

ab. *obsoletipicta* Strand n. ab. Die Zeichnungen der Vorderflügel verloschen. — Nord-Persien.

Gen. **Feltia** Wlk.

Feltia xiphias Meyr.

ab. *xiphioides* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel mehr einförmig rotbraun, die Basis der Tegulae nicht dunkel, Vorderflügel mit gleichfarbigen, nicht durch dunkle Striche bezeichneten Rippen, die claviforme Makel nicht schwarz ausgefüllt. — Hawaii.

Feltia clerica Butl.

ab. *purpurascens* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel im Grunde purpurrot. — Im südlichsten Südamerika.

Gen. **Hermonassa** Wlk.

Hermonassa consignata Wlk.

ab. *ferruginea* Strand n. ab. Vorderflügel mehr roströtlich ohne blaugraue Besprenkelung, in der Zelle vor und zwischen den Makeln schwarze Bestäubung.

ab. *pallidipicta* Strand n. ab. Heller; Kopf, Thorax und Basalhälfte der Vorderflügel blaß olivengrünlich, Abdomen weißlich mit rötlicher Afterbürste, Hinterflügel weißlich. — Thibet, Kaschmir etc.

Gen. **Agrotis** Ochs.

Agrotis aurulenta J. B. Smith

ab. *aurulentoides* Strand n. ab. Vorderflügel rötlich angeflogen mit winkliger Antemedianlinie und unregelmäßiger Subterminallinie, die Ring- und Nierenmakel mit blassen Annuli und dunkelgefärbtem Inneren, die Ringmakel rund. — Vereinigte Staaten.

Agrotis castanea Esp.

ab. *Syriae* Strand n. ab. Hinterflügel weiß mit dunklem Saumfeld. — Syrien.

Agrotis Stentzi Led.

ab. *punjabensis* Strand n. ab. Vorderflügel mehr grau gezeichnet, die claviforme Makel ganz deutlich und schwarz abgesetzt, die Ringmakel im Inneren grau, eine wellenförmige Medianlinie von der Zelle bis zum Hinterrande. — Kaschmir, Punjab.

Agrotis ditrapezium Schiff.

var. *orientalis* Strand n. var. Kopf, Thorax und Vorderflügel dunkler und mehr purpurfarbig, Hinterflügel nur an den Fransen ockerfarbig. — Japan, W.-China.

Agrotis plecta L.

ab. *plectella* Strand n. ab. Vorderflügel im Costalfelde purpurfarbig, aber an den Subcostal- und Medianrippen weiße Striche. — Paläarktische und Nearktische Region.

Agrotis signum F.

ab. *terminalis* Strand n. ab. Im Vorderflügel Costal- und Saumfeld (mit Ausnahme der Analwinkelregion) fleischfarbig. — Paläarkt. Region.

Agrotis brunnea Schiff.

ab. *norvegicola* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel bräunlichgrau, olivenfarbig angeflogen, ohne rötliche oder purpurne Färbung. — Söndmöre in Norwegen.

Agrotis rubifera Grote

ab. *perversa* Strand n. ab. (= f. pr. Hamps. nec Grote) ♀. Im Vorderflügel ist die Zelle vor und zwischen den charakteristischen Makeln nicht schwarz. — Nearktische Region.

Gen. **Lycophotia** Hb.

Lycophotia Romanowi Christ.

ab. *jura* Strand n. ab. Im Vorderflügel verläuft die Postmedianlinie näher der Nierenmakel, ist mehr verloschen und fast gerade. — Armenien.

Lycophotia margaritosa Haw.

ab. *fuscobrunnea* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel dunkelbraun, letztere mit Costalfeld, Ringfleck, Subterminalfeld und einem Apicalwisch grau. — Fast kosmopolitische Art.

Lycophotia fimbriola Esp.

ab. *ochraceo-brunnea* Strand n. ab. Im Vorderflügel sind die dunkelbraunen Partien durch ockerbraune ersetzt. — Syrien.

Gen. **Ufeus** Grote

Ufeus unicolor Grote

ab. *coloradica* Strand n. ab. Hinterflügel dunkelbraun, mit grau gesprenkelt. — Colorado.

Gen. **Xestia** Hb.

Xestia miniago Frr.

ab. *antennalis* Strand n. ab. Antennen hellbraun, Vorderflügel mit verschwommenem schwarzem Medialwisch. — Süd-Europa, Kleinasien etc.

Gen. **Triphaena** Hb.

Triphaena formalis Grote

ab. *faculoides* Strand n. ab. Tegulae schwarz an der Spitze, Vorderflügel mit schwarzem Strich unter der Basis der Zelle, im Vorderflügel ist die Zelle nicht schwarz ausgefüllt.

ab. *faculella* Strand n. ab. Tegulae nicht schwarz an der Spitze, im Vorderflügel ist die Zelle schwarz ausgefüllt.

ab. *faculana* Strand n. ab. Tegulae nicht schwarz an der Spitze, im Vorderflügel ist die Zelle nicht schwarz ausgefüllt. — Kanada.

Triphaena variata Grote

ab. *orbitis* Strand n. ab. Im Grunde grau, Hinterflügel heller. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Triphaena alternata Grote

ab. *alternatella* Strand n. ab. Vorderflügel bis zur Subterminallinie geschwärzt.

ab. *uniformis* Strand n. ab. Vorderflügel mehr einfarbig graubraun oder dunkelbraun. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Subfam. **Cuculliinae.**

Gen. **Cucullia** Schrk.

Cucullia tecca Püng.

ab. *judaorum* Strand n. ab. ♂. Kopf, Thorax und Vorderflügel blauer grau mit viel weniger dunkelbrauner Besprenkelung und Anflug. — Jerusalem.

Gen. **Calophasia** Steph.

Calophasia lunula Hufn.

ab. *melanotica* Strand n. ab. Melanistisch, im Vorderflügel sind die Zeichnungen ziemlich verloschen. — Europa.

Gen. **Oncocnemis** Led.

Oncocnemis cibalis Grote

var. *canadicola* Strand n. var. Thorax und Vorderflügel grauer; letztere mehr uniform gefärbt und ohne weißliche Wische in den Internervalfeldern, die schwarzen Keilflecke vor der Subterminallinie stärker entwickelt zwischen den Rippen 6 und 2, die Tegulae bilden einen Dorsalkamm. — Alberta in Kanada.

Gen. **Feralia** Grote

Feralia jocosa Gn.

ab. *jocosides* Strand n. ab. Die ganzen Vorderflügel schwärzlich angeflogen mit Ausnahme im Saumfelde, jedoch hinter der Basis der Costa bleibt etwas Grün übrig, ferner sind die drei charakteristischen Makeln und ein Strich von dem oberen Ende der Nierenmakel grün. — Vereinigte Staaten.

Gen. **Bombycia** Steph.

Bombycia viminalis F.

ab. *Fabricii* Strand n. ab. Vorderflügel in der Basalhälfte rotbraun angeflogen. — Europa.

Gen. **Brachylomia** Hamps.

Brachylomia populi Streck.

ab. *albidior* Strand n. ab. Weißer, die Vorderflügel nur unbedeutend rötlichgelb gefärbt, mit einer verloschenen schwärzlichen Medianbinde, die Hinterflügel weißer.

ab. *contrasta* Strand n. ab. Thorax schwärzlich; die Vorderflügel mit kaum einer Spur von rötlichgelbem Anflug, die Basalhälfte schwärzlich und durch eine scharf markierte schwarze Mittelbinde begrenzt; die Hinterflügel weißer. — Kanada. Colorado.

Gen. **Cloantha** Gn.

Cloantha solidaginis Hb.

ab. *albertae* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel tiefer blaugrau gefärbt mit dunkelbräunlich statt braun, die

Hinterflügel größtenteils dunkelbräunlich überzogen. — Alberta in Kanada.

Gen. **Graptolitha** Hb.

Graptolitha amanda J. B. Smith

ab. *pallidior* Strand n. ab. Blasser gefärbt, die Vorderflügel ohne dunkelbräunlichen Anflug, die Hinterflügel nur im Saumfelde dunkelbräunlich angeflogen. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Graptolitha pruinosa Butl.

ab. *albidior* Strand n. ab. Weißer, mit schwachem, grünlichem Anflug.

ab. *lilacina* Strand n. ab. Lilagrau ohne grünen Anflug.

ab. *fusco-lilacina* Strand n. ab. Lilagrau und mit dunkelbräunlichem Anflug, insbesondere im Medianfelde. — Japan.

Graptolitha furcifera Hufn.

ab. *debrunneata* Strand n. ab. Vorderflügel blaßgrau mit kaum irgendwelchem braunen Anflug. — Europa.

Gen. **Dichonia** Hb.

Dichonia areola Esp.

ab. *hyerensis* Strand n. ab. Viel mehr grau gefärbt. — Hyères; Andalusien.

Gen. **Eumichtis** Hb.

Eumichtis extima Wlk.

ab. *ochraceopuncta* Strand n. ab. Vorderflügel mit kleinem ockerfarbigem Fleck an der Nierenmakel. — Australien.

Gen. **Valeria** Steph.

Valeria viridimacula Graes.

ab. *deviridata* Strand n. ab. Vorderflügel im Medianfelde nur am Vorder- und Hinterrande grün gefärbt. — Ostasien.

Gen. **Rhizotype** Hamps.

Rhizotype jodea Gn.

ab. *rubidior* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel mehr rotgefärbt und ohne weißliche Färbung.—Frankreich, Spanien.

Gen. **Bryomima** Stgr.

Bryomima tenuicornis Alph.

ab. *fuscior* Strand n. ab. Kopf, Thorax, Abdomen und Vorderflügel viel stärker dunkelbräunlich besprenkelt. — Turkestan.

Bryomima chryselectra Grote

var. *orizabae* Strand n. var. Kopf und Thorax dunkel olivenbräunlich angeflogen und ebenso das Ante- und das Postmedianfeld der Vorderflügel, das gezähnte Medianfeld der letzteren scharf markiert. — Orizaba in Mexiko.

Gen. **Trichoridia** Hamps.

Trichoridia endroma Swinh.

ab. *endromides* Strand n. ab. Vorderflügel mit kaum irgendwelcher silberpurpurfarbener Besprenkelung im Basal- und Postmedianfeld.

ab. *ochraceorufida* Strand n. ab. Kopf und Thorax ockerfarbig mit rötlichem Anflug und ebenso im Vorderflügel die Ring- und Nierenmakel sowie das Saumfeld. — Indien (Sikkim, Bhutan).

Gen. **Hypsophila** Stgr.

Hypsophila jugorum Ersch.

ab. *postlimbalis* Strand n. ab. Im Hinterflügel ist der innere Rand der Saumbinde mitten weniger gekrümmt und von dem Discozellularfleck weit getrennt.

ab. *medialis* Strand n. ab. Im Vorderflügel ist das Medianfeld rotbraun überzogen und im Hinterflügel bildet der Discozellularfleck einen schmalen Halbmond, der von dem inneren Rand der Saumbinde weit getrennt ist; dieser Rand ist an der Discalfalte nach außen gekrümmt und nicht gewinkelt. — Turkestan. Kaschmir.

Gen. **Eupsilia** Hb.

Eupsilia satellitia L.

ab. *brunneor* Strand n. ab. Brauner. — Europa.

Gen. **Conistra** Hb.

Conistra ardescens Butl.

ab. *obscurior* Strand n. ab. Vorderflügel viel dunkler, rotbraun, die subterminale Linie und etwas verloschene Färbung vor dieser rötlich ockerfarbig, Ring- und Nierenmakel im Innern blaß, Hinterflügel dunkler. — Yokohama.

Conistra Morrissoni Grote

ab. *castanea* Strand n. ab. Kopf, Thorax, Abdomen und Vorderflügel kastanienrötlich, die Fransen der Hinterflügel rot. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Gen. **Atethmia** Hb.

Atethmia pampina Gn.

ab. *pampinella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel purpurfarbig mit kaum Spuren von gelb und mit undeutlichen Zeichnungen.

ab. *brunneo-ochracea* n. ab. Grundfarbe blaß braunlich ockerfarbig, nur am Ende des Abdomen und auf den Hinterflügeln orangefarbig oder rot. — Kanada. Vereinigte Staaten.

Gen. **Cosmia** Ochs.

Cosmia gilvago Schiff.

ab. *gilvagella* Strand n. ab. Kopf, Thorax und Vorderflügel viel gelber; letztere haben die dunkelbräunliche Färbung in Fleckenbinden aufgelöst, die Zeichen vor der Subterminallinie tiefschwarz. — England.

H. Sauter's Formosa-Ausbeute: Hepialidae, Notodontidae und Drepanidae.

Von

Embrik Strand, Berlin.

Das hier bearbeitete Material befindet sich im Deutschen Entomologischen Museum in Berlin-Dahlem.

Fam. **Hepialidae.**

Gen. **Phassus** Wlk.

Phassus signifer Wlk. var. (?) *kosemponis* Strand n. v.

Ein Pärchen von Kosempo: ♀ VI. 1909, ♂ 7. VIII. 1911.

♀ ähnelt *Ph. signifer* Wlk., ist aber kleiner, die dunklen Costalflecke sind kleiner und anders gestellt, das ♂ ist dunkler als das ♀ statt umgekehrt, die postmediane Binde ist kaum besser definiert als bei *purpurascens* und ebenso scheinen die submarginalen Flecke besser mit *purpurascens* als mit *signifer* zu stimmen, das ♀ hat kaum dunkle Flecke am Ende der Hinterflügel etc. — Leider sind beide Exemplare nicht tadellos erhalten, weshalb die feineren Zeichnungen z. T. nicht mehr erkennbar sein dürften. — Es wird ja angegeben, daß *H. signifer* eine sehr variable Art sei, ob es aber nicht hier wie in so vielen Fällen sich herausstellen wird, daß die „variable" Art in der Tat eine Mischart ist, müßte an der Hand eines reichen Materials gründlich geprüft werden. Da ein solches mir nicht zur Verfügung steht, so kann ich die ganze Frage nicht vornehmen, sondern muß mich damit begnügen, festzustellen, daß die vorliegende Form jedenfalls von dem typischen *P. signifer* so abweichend ist, daß sie unterscheidbar ist; ob sie Varietät oder gute Art ist, muß dann später noch festgestellt werden.

♀ Flügelspannung 86, Vorderflügellänge 42,5, Körperlänge 48 mm. Von den dunklen Costalflecken der Vorderflügel sind folgende am meisten charakteristisch: In 6 mm Entfernung von der Wurzel ein runder tiefschwarzer Punktfleck; 1 mm weiter apicalwärts ist ein ebenfalls tiefschwarzer, 1.5 mm langer, ellipsenförmiger, schräggestellter Längsfleck, der ebenso wie der runde Fleck nicht den Costalrand ganz erreicht; 5 mm weiter apicalwärts ist ein tiefschwarzer länglicher Punktfleck, der um 1 ½ mm vom Costalrande entfernt ist, damit aber durch einen dunklen Schatten in Verbindung steht; 6 mm weiter apicalwärts ist ein den Costalrand berührender, 1.5 × 1.5 mm großer quadratischer Fleck, der hinten am schärfsten markiert ist; 2.5 mm weiter apicalwärts ein tiefschwarzer, kommaförmiger, der Länge nach gerichteter und 1.5 mm weiter noch ein ebensolcher Punktfleck, welche beide nicht den Costalrand erreichen. — Die beiden Silberflecke sind in der typischen Form und Anordnung vorhanden und ebenso das subtrianguläre dunkle, vorn ausgerandete Feld, worin beide gelegen sind.

Das ♂ spannt 67 mm, die Vorderflügellänge ist 31, die Körperlänge 36 mm. Die Grundfärbung beider Flügel ist rauchschwärzlich, die Zeichnungen stimmen gut mit denen des ♀ überein.

Ob diese Form etwa mit *Phassus camphorae* Sasake aus Japan identisch ist, kann ich leider nicht beurteilen, da ich die japanische Originalbeschreibung, die einzige, die existiert, nicht verstehe. Auch dem Bearbeiter der paläarktischen Hepialiden in Seitz' Werk, Pfitzner, ist es offenbar ebenso gegangen, denn er kennt die Art auch bloß dem Namen nach. Schließlich haben die Japaner, die neue Arten japanisch ohne fremdsprachiges Resumé oder Diagnose und ohne Abbildung publizieren, keinen Grund, sich zu wundern, wenn ihre Arten unbekannt bleiben; sie müßten im Interesse der Wissenschaft und im eigenen Interesse, in einer der großen europäischen Kultursprachen publizieren, eben weil nur diese unter den Zoologen der ganzen Welt allgemein verstanden werden. Damit soll keineswegs bestritten werden, daß auch Japanisch eine Kultursprache ist, und daß sie vielleicht auch im Dienste der Zoologie sich ganz geeignet erweisen mag.

Fam. **Notodontidae**.

Gen. **Tarsolepis** Butl.

Tarsolepis taiwana Wilem.

5 ♀♀: Sokutsu V. 1912, Shisa V.—VI. 1912.

Die Originalbeschreibung (in: Entomologist 43 (1910) p. 138) stimmt ganz und reicht zur Wiedererkennung vollkommen aus. Vorliegende Exemplare sind jedoch etwas kleiner als Wileman's einziges Weibchen, wenn seine Angabe ,,Expance . . . . 76 mm ♀" genau ist. Das kleinste Exemplar spannt 60 mm bei 29 mm Vorderflügellänge und 25 mm Körperlänge, die größten bzw. 66, 31.5 und 26 mm.

Gen. **Phalera** Hb.

Phalera flavescens Brem. et Grey

Ein ♀ von Kosempo X. 1909.

Gen. **Dudusa** Wlk.

Dudusa nobilis Wlk.

2 ♀♀: Kosempo 22. VII. 1911 und VIII. 1911; 3 ♂♂: Shisa V.—VI. 1911.

Das ♀ stimmt mit der Beschreibung von *Dud. synopla* Swinh., wie sie von Hampson in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 20. No. 1, p. 89 (1910) gegeben wird bis auf folgendes: An den Fühlern sind nur die Kammzähne schwarz oder schwärzlich, sonst sind die Fühler hellbräunlich bis braungelblich, und zwar im unpektinierten Endteil am hellsten, Vertex und der obere Teil von Frons kaum dunkler als die Umgebung, ,,an oblique blackish subbasal diffused line from costa to submedian fold" kann ich nicht entdecken, wohl aber verläuft daselbst eine ebensolche Binde, was vielleicht auch in der Beschreibung gemeint war (also eventuell ,,line" ein Schreib-

fehler!), die Antemedianlinie wird nicht „crossed" „by a faint diffuse oblique dark fascia from submedian fold to above inner margin", wohl aber läßt sich da, wo diese „fascia" sein sollte, eine sich bis zum Hinterrande erstreckende, höchst undeutliche Verdunkelung erkennen, schwärzliche Mondflecke an den Fransen fehlen, dagegen ist eine zweite postmediane, doppelte Querlinie vorhanden, die von Hampson nicht erwähnt wird, und die sich von der Rippe 8 bis Rippe 5 quergerichtet und leicht *S*-förmig gekrümmt erstreckt, sich daselbst mit der auch in der Beschreibung Hampsons erwähnten subterminalen, von der Rippe 7 kommenden dunklen Linie verbindend und wie diese bis 3 reichend, daselbst durch die dunkle Schrägbinde, die von dem Costalrande bis zum Analwinkel verläuft, unterbrochen. Flügelspannung 101 mm, Vorderflügellänge 51 mm, Körperlänge (inklus. Analbürste) 48 mm.

Von den drei vorliegenden ♂♂ weicht das eine nur wenig von den ♀♀ ab, die anderen sind im Grunde der Vorderflügel heller als das ♀, und zwar hellgraulich bis grauweißlich, während die Querbinde und das Subbasalfeld der Vorderflügel sowie die Hinterflügel dunkler als beim ♀, fast rein schwarz, sind. Von der Beschreibung der *Dudusa nobilis* Wlk. (in: List Het. Br. Mus. 32, p. 447) durch folgendes abweichend: Von einer „plaga costali maxima albida" kann eigentlich bloß bei den beiden hellsten Exemplaren die Rede sein, und zwar fängt dies Feld am Costalrande in etwa 6 mm Entfernung von der Basis an und erstreckt sich bis 10—11 mm vor der Flügelspitze bei einer Breite von 5—6 mm, wird außen-hinten und innen von der postmedianen bzw. der antemedianen Doppelquerlinie begrenzt, in dem nur 3 mm breiten Zwischenraum dieser beiden Querlinien hinter der Zelle ohne eine besondere Grenzlinie durch die dunklere Färbung der Mitte des Dorsalfeldes zum Abschluß gebracht und von der schwärzlichen, zwischen Costalrand und Analwinkel verlaufenden Querbinde in zwei geteilt, von welchen Teilen der proximale kaum ¼ so groß wie der distale ist, ferner wird das Feld, aber ganz undeutlich, durch zwei dunkle, ebenfalls schräg quer verlaufende Zickzacklinien außerhalb der Querbinde aufgeteilt; im Costalfelde, zwischen dem Vorderrande und der Rippe 8 ist das Feld apicalwärts nicht deutlich begrenzt, weil die postmediane Querlinie nach vorn nur die Rippe 8 erreicht. Dies Feld läßt sich in der gleichen Gestalt und Ausdehnung auch beim ♀ erkennen, ist aber ganz verschwommen begrenzt und nicht oder nur ganz wenig heller als die Umgebung gefärbt. Wenn Walker davon spricht, daß dies Feld (beim ♂) „contains on each side a dentate dark fawn-coloured line, and emits two undulating white lines to the interior border", so paßt das, wenn man annimmt, daß er damit die innere Linie der das Feld „on each side" begrenzenden Doppelquerlinien gemeint hat, während die „undulating white lines" von der das Dorsalfeld schneidenden Fortsetzung der beiden Doppelquerlinien, die daselbst eigentlich nur durch ihr weißliches Innere sich erkennen lassen, gebildet werden. Was Walker als

„dark fawn-coulored band" beschreibt, ist unsere „schwärzliche Querbinde", die bei dem mit den Weibchen am besten übereinstimmenden Männchen einigermaßen richtig (bei abgeblaßten Exemplaren wohl ganz richtig!) als „dark fawn-coloured" bezeichnet werden könnte; diese Binde soll „traversed by an irregular oblique incomplete still darker line" werden, was auf die oben beim ♀ erwähnte subterminale Linie, die sich beim ♂ von der Flügelspitze bis zum oder fast zum Innenrande erkennen läßt, paßt. Flügelspannung 74—82, Vorderflügellänge 37—40, Körperlänge (mit Afterbürste) 49—46 (sic!) mm.

Daß beide Geschlechter zusammengehören, ist ohne jeden Zweifel, und daß das ♂ mit der aus Nordchina beschriebenen, dann auch aus Indien und Celebes angegebenen und mir in einem Exemplar von Sumatra vorgelegenen *Dud. nobilis* Wlk. identisch ist, glaube ich, ob das ♀ aber von *Dud. synopla* Swh. wirklich spezifisch verschieden ist, scheint mir fraglich zu sein. Jedenfalls hat Walkers Name die Priorität.

Gen. **Hyperaeschra** Butl.

Hyperaeschra kosemponica Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo X. 1911.

Wenn man die Gattung dieses Tieres nach Hampsons Fauna of British India, Moths, bestimmen will, so kommt man auf *Lophopteryx* Steph. oder *Hyperaeschra* Butl., aber welche dieser beiden Gattungen es ist, läßt sich nach diesem Buch kaum feststellen. Nach der Bestimmungstabelle sollen sie sich dadurch unterscheiden, daß bei *L.* „fore wing with the outer margin crenulate", bei *H.* dagegen „not crenulate" sein soll; an Hampsons Figuren tritt aber dieser Unterschied gar nicht hervor. Ferner wären nach dem Text die Palpen bei *H.* „upturned", bei *L.* „porrect", die Figuren stellen sie aber in beiden Fällen wie bei *H.* beschrieben dar. Die Antennen sollen bei *H.* „with short stiff branches reaching the apex in male" versehen sein, die zugehörige Figur von *H.* läßt aber eine lange Spitze der Antennen von „stiff branches" frei sein, während das an der Figur von *L.* kaum erkennbar ist. Bei *L.* soll „vein 6 [der Vorderflügel] from just above the angle of cell" entspringen, an der zugehörigen Figur entspringt sie jedoch von dieser Ecke! Auch die Angabe bei *L.*, daß im Hinterflügel „8 running close along 7 to towards the end af cell" läßt sich mit der Abbildung schwer vereinigen. Also, lauter Widersprüche! — Aus meiner Arbeit über Notodontidengattungen in (Entomologisch. Zeitschrift XXV [1911—12]) Fauna Exotica 2, No. 7, ist aber ein untrügliches Unterscheidungsmerknal zu ersehen, nämlich: Augen behaart: *Lophopteryx*, Augen nackt: *Hyperaeschra*. Von *Hyperaeschra* in meinem Sinne l. c., jedoch dadurch abweichend, daß die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel an der Basis unter sich getrennt sind und die Verbindung zwischen 7 und 8 im Hinterflügel eher durch Berührung als durch eine Querrippe hergestellt wird. Diese Merk-

male dürften aber nach meiner Erfahrung nicht ganz konstant sein; ich lasse daher die Art in *Hyperaeschra*; will man sie aber subgenerisch unterscheiden, so möge der Name *Hyperaeschrella* m. verwendet werden.

Von *Hyp. basistriga* Mr. weicht die Art, nach dem Bild in Illustr. Heteroc. Brit. Mus. 7, t. 125, pp. 5—6 (1889) ab durch dunklere Hinterflügel, mehr einfarbige und braunere Vorderflügel, stärkeren Zahn dieser Flügel etc. — Die Oberseite stimmt recht gut mit dem Bild t. 160, f. 11, opusc. cit., vol. 9, von *H. dentata* Hamps., ♀, so daß man daran denken könnte, dies für das ♂ dazu zu halten. Dem dürfte jedoch nicht so sein.

Vorderflügel dunkelbraun mit leichtem violettlichem Anflug und folgenden hellgraugelblichen Zeichnungen: Die hintere Hälfte des Basalfeldes in einer Länge von 6 und Breite von 2.5 mm; eine das Basalfeld außen begrenzende zickzack-wellenförmige, außen und innen durch je eine schwarze Linie begrenzte Querlinie, die vom Hinterrande bis zur Mediana scharf markiert reicht, dann aber weiter nach vorn bis zum Vorderrande durch einen wenig deutlichen, nur außen und zwar nur teilweise schwarz begrenzten Wisch fortgesetzt wird und in ihrem ganzen Verlauf leicht saumwärts konvex gebogen ist; die Discozellulare ist durch eine schwarze, mitten leicht winklig gebrochene, ringsum durch eine helle Linie eingefaßte und dadurch scharf hervortretende Linie markiert, die gegen das Medianfeld, das ebenso wie das Saumfeld ein wenig heller als das Basalfeld ist, scharf absticht; das Medianfeld wird außen durch eine schwärzliche, leicht wellige, verwischte Linie begrenzt, die am Hinterrande an der Außenseite des Zahnes, in 9 mm Entfernung von der Basis anfängt, den Vorderrand in 10½mm Entfernung von der Basis erreicht und zwischen den Rippen 2 und 10 eine saumwärts konnvexe Krümmung bildet; etwa 1 mm weiter saumwärts verläuft subparallel zu dieser Linie eine weitere Linie, die ziemlich unregelmäßig, etwas gezähnt, schwarz und außen hell angelegt ist; im Saumfelde läßt sich zur Not eine recht undeutliche, helle, zickzack-wellenförmige Linie nahe dem Saume erkennen, die in den hinteren zwei Dritteln ihrer Länge nach innen zu von einer zweiten ähnlichen Linie begleitet wird, die ihrerseits innen von zwei- bis drei schwarzen länglichen Fleckchen begrenzt wird. Der Saum zeigt eine schwarze, an den Rippen sich auf die Fransen fortsetzende Linie; die Fransen sind sonst grauschwärzlich. Der Costalrand in der Endhälfte mit 4 hellen Punkten. Der Schuppenzahn des Hinterrandes ist schwärzlich. Hinterflügel hell graubräunlich mit ebensolchen Fransen, die an ihrer Spitze ein wenig heller erscheinen, unten schmutzig graugelblich mit dunklerer Saumlinie und Fransen und Andeutung einer dunkleren, fast linienschmalen Medianquerbinde, die den Hinterrand nicht ganz erreicht, saumwärts leicht konvex gebogen ist und sich auf den Vorderflügel bis zum Vorderrande, daselbst um 12 mm von der Flügelwurzel entfernt, fortsetzt. Sonst ist der Vorder-

flügel unten etwa so dunkel wie die Hinterflügel oben, und zwar dunkler innerhalb als außerhalb der Querlinie. — Der Körper ist oben wie der Grund der Vorderflügel, mit helleren Schuppen eingemischt, die auf den Patagia je einen helleren Wisch und auf dem Halskragen eine ebensolche Hinterrandlinie andeuten. Der Hinterleib mehr graulich, der Bauch wie die Unterseite der Hinterflügel, der Thorax unten und an den Seiten dunkel graubräunlich. Antennen und Palpen dunkelbraun. Beine graubräunlich, an den Tarsen nur mit schwacher Andeutung hellerer Ringe.

Flügelspannung 43, Vorderflügellänge 21, Körperlänge 18 mm.

Hyperaeschra tenebrosella Strand n. sp.

Zwei ♂♂ von Kosempo X. 1911 (Type!) und Banshoryo Distrikt, Sokutsu VII. 1912.

Ähneln der soeben als *H. kosemponica* m. beschriebenen Art so sehr, daß ich von der spezifischen Verschiedenheit nicht ganz überzeugt bin. Jedenfalls verdient die Form durch einen besonderen Namen ausgezeichnet zu werden. — Größe ein wenig bedeutender: Flügelspannung 45, Vorderflügellänge 22, Körperlänge 19—20 mm. Die ganze Färbung dunkler. Vorderflügel schwärzlich braun mit nur schwacher Andeutung einer Zeichnung, die wie bei *kosemponica* aus je einer das Medianfeld innen und außen begrenzenden schwarzen, ebenso verlaufenden, aber ganz verwischten und nicht hell begrenzten Querlinie, von denen nur die distale und zwar im Costalfelde außen durch einen hellen Querwisch, der auf dem Vorderrand etwa senkrecht steht, begrenzt wird. Der Discozellularfleck erscheint als ein tiefschwarzer, scharf markierter, jedoch kaum hell begrenzter Querstrich. In der Zelle lassen sich zwei tiefschwarze, ganz kurze Längsstriche erkennen und hinter der Zelle ein schwarzer, etwas in die Länge gezogener Wisch. Im Saumfelde, zwischen der Rippe 5 und dem Hinterrande tragen die Rippen je ein weißliches Pünktchen. Andeutung einer graulichen, zickzackförmigen Sublimballinie zwischen Flügelspitze und Analwinkel; innerhalb dieser Linie zeigt das Saumfeld in seiner vorderen Hälfte 8—9 kurze, tiefschwarze Längslinien. Saumlinie schwarz, an den Rippen unterbrochen. Auch die Unterseite ist dunkler als bei *kosemponica*, aber sonst etwa wie bei dieser; die Hinterflügel zeigen die dunkle Querbinde jedoch nur im Costalfelde, und die Querbinde der Vorderflügel ist weniger deutlich saumwärts konvex gebogen, ja beim einen Exemplar eher umgekehrt gebogen.

Die Art ist sehr ähnlich *Hyperaeschra tenebrosa* Mr. (Exemplar ex coll. Atkinson verglichen!), aber die bei *ten.* vorhandenen hellen Felder am Saume und Vorderrande der Apicalhälfte der Vorderflügel sind hier nur zur Not angedeutet, die Größe ist geringer, die Färbung mehr grau getönt, bei *tenebrosa* ist unten in beiden Flügeln eine deutliche dunkle Querbinde vorhanden, während eine solche bei unserer Art nur noch im Vorderflügel und

im Costalfelde der Hinterflügel einigermaßen erkennbar ist. — *Hyp. dentata* Hamps. weicht u. a. dadurch ab, daß bei letzterer Art der postmediane helle Querwisch im Costalfelde stark schräggestellt ist, während er bei meiner Art etwa senkrecht auf dem Vorderrand steht.

Gen. **Norracoides** Strand n. g.

♂ Rüssel fehlt; sonst eine typische Notodontide. Areolat; 6 aus der Mitte des Hinterrandes der Areola, 7 + 8 + 9 + 10 gestielt, jedoch ist die Verbindung zwischen 7 und dem Stiel von 8+9 + 10 kurz, letzterer ist lang, die in der Mitte zwischen 7 und 9 entspringende 10 ist kurz. Im Hinterflügel sind 6 + 7 ziemlich kurz gestielt, 3 und 4 sind an der Basis nahe beisammen, berühren sich aber nicht. Das Geäder also wie bei *Phalera*, abgesehen davon, daß, bei *Phalera bucephala* und *bucephaloides* wenigstens, die Rippe 7 der Vorderflügel aus der Spitze der Areola entspringt*); von dieser Gattung aber abweichend durch das Vorhandensein in der Mitte des Hinterrandes des Vorderflügels von einem allerdings undeutlichen Lobus, der, wenn die Beschuppung gut erhalten ist, vielleicht zahnförmig vorspringt, sowie durch behaarte Augen und das Fehlen des Rüssels. Durch letzteres Merkmal auch von der sonst sehr nahestehenden *Norraca* Mr. abweichend, bei der jedoch 6 der Vorderflügel aus der Ecke der Zelle entspringt und 6 + 7 der Hinterflügel länger gestielt sind. — Die hinteren Tibien quadricalcarat. Augen wie gesagt behaart, wenn auch spärlich. Fühler in der Basalhälfte ganz kurz bipectinat, die Zähnchen fein ciliiert, sonst lamellat, nur $1/3$ so lang wie der Vorderflügel. Die Palpen leicht nach oben gerichtet, aber den Scheitel nicht erreichend; das zweite Glied am Ende reichlich behaart und daher im Profil gesehen breit und stumpf endend; das ganz kleine, spitze Endglied ist in der Behaarung des vorhergehenden verborgen. — Type:

Norracoides discocellularis Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo X. 1911.

Flügelspannung 42 mm. Vorderflügellänge 20 mm. Körperlänge 20 mm.

In beiden Flügeln fällt der schwarze, scharf markierte Discozellularfleck auf. Vorderflügel in dem Dorsalfelde unbestimmbraungelblich grau, ohne scharfe Grenze von der, insbesondere im Basalfelde, dunkleren Färbung der angrenzenden Flügelfläche getrennt; wenn das Exemplar ganz frisch wäre, würde das Dorsalfeld durch hellere Färbung vielleicht noch weniger auffallen. Das Medianfeld wird außen durch eine leicht gezähnte, in der vorderen Hälfte saumwärts konvex gebogene, schwärzliche, verloschene Schattenbinde begrenzt, die am Vorderrande etwa 11, längs der

*) Bei einigen indischen Arten, z. B. *Phal. raya* Mr., ist, wie bei unsrer Art, 7 mit 8+9+10 gestielt, bei anderen, z. B. *Ph. parivala* Mr., verhält sich 7 in der Beziehung wie bei *Ph. bucephala*.

Mediana etwa 9 mm von der Flügelwurzel entfernt ist, am Vorderrande einen kleinen weißen, länglich ellipsenförmigen Fleck einschließt und den Hinterrand kaum ganz erreicht. Gegen das in der vorderen Hälfte schwärzliche Basalfeld wird das Medianfeld durch eine fast ≷-förmige, hellere, äußerst undeutliche Querbinde, die wohl nicht immer erkennbar sein wird, abgegrenzt. Vorn mitten, den tiefschwarzen, eiförmig-quergestellten, im größten Durchmesser 1 mm messenden Discozellularfleck einschließend und bis zum Vorderrande reichend, hat das Medianfeld eine grauweißlich bestäubte Partie, die sich am Vorderrande mit der ebenso gefärbten costalen Partie des Saumfeldes verbindet und sich somit als ein breiter weißlicher Längswisch bis zur Flügelspitze verlängert; dabei bleibt jedoch der Vorderrand selbst schwarz, allerdings stellenweise durch Weiß unterbrochen. Nach hinten zu wird das Saumfeld allmählich mehr bräunlich und zeigt auf den Rippen weiße und schwarze Punkte sowie in 1—2 mm Entfernung vom Saume eine schmale, etwa ≷-förmige, innen breit schwarz angelegte, weder Vorder- noch Hinterrand erreichende Querlinie; zwischen letzterer und dem Saume ist das Saumfeld graubräunlich mit dunkleren Rippen, die sich als schwärzliche Flecke auf die helleren Fransen fortsetzen. Unterseite der Vorderflügel dunkelgraulich mit gelblichem Dorsalfeld, schwarzem, undeutlich heller begrenztem Discozellularfleck und Andeutung der oben das Medianfeld außen begrenzenden dunklen Schattenbinde sowie der dunklen Fransenflecke. — Hinterflügel oben grau, etwas gelblich angeflogen, mit schwarzem Discozellularquerfleck, der ein wenig größer, aber nicht so scharf markiert wie im Vorderflügel ist; die Fransen heller, die Saumlinie undeutlich dunkler punktiert. Unterseite hellgelb, nur am Vorderrande grau bestäubt, mit schwarzem Discozellularfleck. — Körper und Extremitäten größtenteils dunkelbraun; Patagia, Tegulae, Scheitel und Bauch graugelblich, die Tarsen undeutlich heller geringelt; an den Seiten des Abdomen eine Längsreihe schwarzer Flecke.

Gen. **Pydna** Wlk.

Pydna testacea Wlk.

Ein ♂ von Kosempo X. 1911.

Ich habe die Art als *Pydna testacea* Wlk. bestimmt gesehen und möchte auch die von Hampson in Fauna of British India unter diesem Namen beschriebene Art für dieselbe halten, die Originalbeschreibung (in Walkers List VII, p. 1754) erwähnt aber nicht die hier vorhandenen 5—6 schwarzen Punkte, die eine Schrägreihe im Saumfelde, von der Flügelspitze bis gegen das Ende des Hinterrandes verlaufend, bilden, auch nicht den kleinen, aber tiefschwarzen und daher scharf markierten Discozellularpunkt; ferner ist im gelblichen Dorsalfeld schwarze Punktierung spärlich vorhanden, die u. a. 3—4 Schrägquerstriche andeutet. Endlich sind die Hinterflügel dunkler als die Vorderflügel und letztere

sind am Saume nicht heller als in der Flügelfläche. Die Vorderflügel sind unten in der Zelle dunkler, sonst unten, ebenso wie die Hinterflügel, blaß ockerfarbig und die Unterseite wird wohl mitunter, wie Walker sie beschreibt, „whitish" genannt werden können. Die Analbürste des Abdomen ist so hell wie der Bauch. Die Palpen überragen nicht den Scheitel, wie sie nach Hampson tun sollten. — Unter diesen Umständen ist mir die Bestimmung nicht ganz sicher; eventuell könnte meine Art den Namen *pseudotestacea* m. bekommen.

Pydna formosicola Strand n. sp.

Ein ♀ von Suisharyo X. 1911.

Der Schwierigkeiten bei der Bestimmung der Gattungen der Notodontiden wegen sind einige Bemerkungen über die generischen Merkmale des Tieres nicht überflüssig; dabei halte ich mich hauptsächlich an meine Bestimmungstabelle der Notodontidengattungen in Fauna Exotica 2, No. 7. — Quadricalcarate Tibien III; diese Sporen sind ziemlich lang, und zwar sind von den apicalen die inneren nur um etwa ⅓ länger als die äußeren, während bei den mittleren, die übrigens am Anfang des distalen Viertels sitzen, der Unterschied noch geringer ist. Augen nackt. Die Rippen 3 und 4 der Hinterflügel getrennt, und zwar ist 3 von 2 nur doppelt so weit wie von 4 entfernt, 6 + 7 gestielt, und zwar nicht lang. Hinterrand der Vorderflügel an der Basis auffallend schräg nach hinten-außen verlaufend, indem der Flügel sich daselbst im basalen Fünftel seiner Länge distalwärts stark erweitert, dann aber ist der Hinterrand ganz gerade und bildet mit dem ebenfalls geraden und wenig schrägen Saum einen stumpfen Winkel; Vorderrand gerade, mit dem Saum einen ganz spitzen Winkel bildend; die scharfe Spitze und eigentümliche Form des Hinterrandes ist überhaupt für das Tier charakteristisch. Rippe 8 der Hinterflügel mit dem Vorderrande der Zelle nicht verbunden. Im Vorderflügel entspringt 6 hinter der Ecke der Zelle; Areola ist auffallend lang und schmal (6 mm lang, weniger als ½ mm breit und zwar gleichbreit), 7 aus der Areola kurz hinter ihrer Spitze, der lange Stiel von 8 + 9 sowie die Rippe 10 aus der Spitze der Areola, 8 in die Flügelspitze, der freie Teil von 9 ist nur ganz wenig länger als der Stiel von 8 + 9. Die Palpen schräg nach vorn und oben gerichtet, den Scheitel nicht ganz erreichend, vorn befranst, wenn auch nicht lang. Fühler einfach, die Mitte des Vorderflügelrandes nicht ganz erreichend. — Übrigens wären nach den Originalbeschreibungen die Gattungen *Pydna* Wlk. und *Bireta* Wlk. nicht identisch, denn bei *Pydna* sollen die hinteren Tibien bicalcarat, bei *Bireta* quadricalcarat sein. Danach wäre unsere Art eine *Bireta*. Ohne mich jetzt auf eine Nachprüfung dieser Frage einzulassen, führe ich im Anschluß an meiner obigen Arbeit die Art als eine *Pydna* auf.

Beide Flügel im Grunde strohgelb, die vorderen mit folgenden hellbräunlichen, verloschenen und unbestimmt begrenzten Zeichnungen: Von nahe der Mitte der Flügelwurzel bis zur Spitze ver-

läuft eine leicht nach hinten konvex gebogene Längsbinde, die in ihrer proximalen, die Mediana umfassenden Hälfte etwa 2 mm breit ist, am proximalen Ende jedoch etwas verschmälert und die Flügelwurzel nicht ganz erreicht, in der distalen Hälfte aber sich apicalwärts verschmälert und fast linienschmal in die Flügelspitze oder dicht hinter der Spitze ausläuft; auf und neben der Subcostale sowie der Rippen 7 und 8 finden sich bräunliche Schuppen, wodurch Andeutung eines so gefärbten Längsstriches geschaffen wird; ferner ist das Dorsalfeld bräunlich und zwar mitten in einer Breite von 3—4 mm; vom Ende dieser Dorsalbinde verläuft eine ebenfalls bräunliche Binde bis etwa zur Spitze der Rippe 4, welche Binde parallel zur Medianbinde verläuft und so breit wie diese ist; endlich ist eine Reihe von etwa 5 sublimbalen und internervalen dunklen Punkten oder Punktflecken vorhanden und die Fransen zeigen einige braune Schuppen, die aber keine eigentliche Zeichnung zu bilden scheinen. So verloschen wie diese Zeichnungen sind, so halte ich es für sehr wohl möglich, daß mitunter Exemplare vorkommen, die keine Zeichnung mehr erkennen lassen oder ziemlich gleichmäßig spärlich braun bestäubt sind. Die Hinterflügel sind im Dorsalfelde leicht und unbestimmt angebräunt, sonst zeichnungslos. Unterseite im Grunde wie oben, nur im Vorderflügel längs und auf den Rippen leicht bräunlich angeflogen. — Körper und Extremitäten wie die Grundfarbe der Flügel, die Stirn sowie Ober- und Innenseite der vorderen Femora anscheinend schwach angebräunt.

Flügelspannung 51 mm. Vorderflügellänge 28 mm. Körperlänge 22 mm.

Pydna suisharyonis Strand n. sp.

Ein Pärchen von Suisharyo II. 1912.

♀ Vorderflügel im Grunde blaß strohgelb oder weißlich, spärlich mit feinen dunklen Atomen bestreut, die an dem hellen Totaleindruck wenig ändern, dann aber mit einer bräunlichen Medianlängsbinde und ebensolcher, damit nach außen zu zusammenhängender Färbung im Dorsalfelde, so daß von der Grundfarbe nur übrig bleiben: eine das Costalfeld in einer Breite von 2.5 mm einnehmende, an beiden Enden verschmälerte und an der Flügelspitze scharf zugespitzt endende Längsbinde, sowie eine die hintere Hälfte des Basalfeldes einnehmende und sich dann, allmählich schmäler werdend, als ein Längswisch bis zur Mitte des Dorsalfeldes erstreckende helle Partie. Auch der bräunliche Teil des Flügels, wozu auch die Fransen gehören, ist spärlich und fein dunkler besprenkelt; ferner sind 5—6 schwarze Limbal- oder Sublimbalpunkte vorhanden. Die Hinterflügel im Grunde wie die Vorderflügel, aber graubräunlich angeflogen, so daß die Grundfarbe nur noch im Costalfelde erhalten ist; die dunklere Färbung ist im Saumfelde am stärksten hervortretend. Die Fransen der Hinterflügel sind ein wenig heller als die angrenzende Flügelfläche, was

im Vorderflügel nicht der Fall ist. Unten sind die Hinterflügel wie im Grunde oben, im Costalfelde nur fast unmerklich heller als sonst; die Vorderflügel gleichmäßig blaß ockergraulich mit hellerem Dorsalfeld und braunen Fransen sowie je einem schwarzen sublimbalen Punkt in den Feldern 5 und 6. — Der Körper ist oben von der Färbung der bräunlichen Partien der Vorderflügel, unten wie die entsprechenden Flügel. Die Beine wie der Bauch, die vorderen Femora und Tibien innen dunkler.

Die Vorderflügel sind für eine *Pydna* ziemlich langgestreckt mit sehr scharfer Spitze, schrägem Saum und breit gerundetem Analwinkel; der Hinterrand hat die für *Pydna* charakteristische Form bzw. Verlauf, der Vorderrand ist gerade.

Flügelspannung 48, Vorderflügellänge 25, Körperlänge 18 mm.

Das ♂ ist kleiner (bzw. 40, 21 und 22 mm, der Körper also länger als beim ♀, dabei auffallend schlank). Das Exemplar ist leider nicht tadellos erhalten, die Färbung und Zeichnung aber so weit erkennbar wie beim ♀, jedoch sind die beiden bräunlichen Längsbinden der Vorderflügel anscheinend nur im Saumfelde verbunden und die basal-dorsale helle Partie also der Länge nach weiter ausgedehnt, ferner treten die 6 schwarzen Sublimbalpunkte deutlicher hervor. Die Vorderflügelspitze ist weniger spitz und der Vorderflügel erscheint verhältnismäßig ein wenig breiter.

Gen. **Stauropus** Germ.

Subgen. Quadricalcarifera Strand n. subgen.

Stauropus subgeneris Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo X. 1911.

Die Schwierigkeit der Gattungsunterscheidung bei den Notodontiden zeigt sich hier wiederum in ausgesprochener Weise, indem dies Tier, das mir sonst ein typischer *Stauropus* zu sein scheint, quadricalcarate Hintertibien hat. Ferner trägt die Stirn einen kleinen Schuppenkamm, das Basalglied der Fühler ist lang abstehend beschuppt und der Halskragen hat einen fast senkrecht abstehenden Schuppenbüschel (der nicht künstlich zu sein scheint!). Das Geäder, z. B. im Vorderflügel Rippe 6 aus der Ecke, 7 + 8 + 9 + 10 gestielt, 8 und 9 ganz kurz, auch 10 kurz und 8 ein wenig näher als 7 entspringend, 9 unmittelbar hinter der Flügelspitze ausmündend, die bis auf das apicale Fünftel bipectinaten Fühler, die lange wollige Behaarung auch der Beine, der Flügelschnitt etc., ja sogar auch die Färbung und Zeichnung sowie das auffällig Zarte und Weiche an den Flügeln stimmen ganz mit den *Stauropus* überein. Trotzdem ich die Besporung der Tibien für ein wichtiges Merkmal halte, bin ich unter diesen Umständen im Zweifel, ob die Abtrennung einer besonderen Gattung berechtigt wäre, wohl aber die einer Untergattung. Diese nenne ich **Quadricalcarifera** m.

Die Art erinnert etwas an *Phalera sigmata* Butl. aus Japan und China, wenn auch die geringere Größe, lang pectinaten An-

tennen etc. sofort beweisen, daß sie davon verschieden ist. — Wileman's *Stauropus viridipicta* (in: Entomol. 43, p. 312 (1910)) dürfte ähnlich, aber verschieden sein.

Flügelspannung 36, Vorderflügellänge 19, Körperlänge 19 mm.

Vorderflügel im Grunde grauweißlich, aber so dicht mit braunen Schüppchen bestreut, daß die Gesamtfärbung hell bräunlichgrau wird. Im Costalfelde drei kleine, wenig deutliche, weißliche Querwische, die von der Flügelbasis bzw. 1.5, 6 und 9 mm entfernt sind; der mittlere wird innen und hinten von einer braunen, undeutlich ockergelblich gemischten und begrenzten, schmalen und ganz verwischten Querbinde eingefaßt, die leicht saumwärts konvex gebogen, sich schräg nach hinten und innen erstreckt, kurz vor dem Hinterrande in nur 2.3 mm Entfernung von der Flügelbasis endet und zweimal unterbrochen ist. Eine zweite ebensolche dunkle, gleichfalls wenig deutliche Querbinde ist postmedian, am Vorderrande um 13, am Hinterrande um 11 mm von der Flügelwurzel entfernt, verläuft vom Vorderrande an zuerst schräg nach hinten und innen bis im Felde 4, ist daselbst plötzlich unterbrochen und das Vorderende der Fortsetzung ist saumwärts um 1½ mm verschoben, erstreckt sich dann aber schräg nach hinten und vorn etwa gerade, aber 2—3 mal unterbrochen, gegen den Hinterrand ohne denselben ganz zu erreichen. Die Fransen wie das Saumfeld, das ein klein wenig dunkler als das Basalfeld ist. — Unterseite der Vorderflügel einfarbig graubraun, auch die Fransen, nur das Dorsalfeld und die Endhälfte des Costalrandes heller. Hinterflügel oben rehgrau, im Costalfelde wie die Grundfarbe der Vorderflügel sowie daselbst mit einer undeutlichen braunen Postmedianquerbinde. Unten sind die Hinterflügel sowie ihre Fransen einfarbig hellgrau mit schwachem gelblichem Anflug. — Kopf und Thorax von der grauweißlichen Färbung des Basalfeldes der Vorderflügel; Abdomen dunkel graubraun, unten heller. Antennen dunkel.

Fam. **Drepanidae.**

Gen. **Drapetodes** Gn.

Drapetodes fratercula Mr.

6 Exemplare, die von Hoozan IX. 1910 und Alikang IX.—X. 1909 auf Formosa, sowie Karapin VIII. 1911 und Punkiko VIII. 1911 in Japan stammen.

Gen. **Phalacra** Wlk.

Phalacra multilineata Warr.

Ein ♀ von Alikang V. 1911.

Diese aus den Khasis in Indien beschriebene Art (in: Novit. Zool. 4, p. 16—17 (1897)) gehört noch zu den wenig bekannten Arten, und es ist nicht ganz ohne Zweifel, daß ich das vorliegende Exemplar damit identifiziere. Die Originalbeschreibung ist nicht sonderlich gelungen, enthält keine Geschlechtsangabe (es heißt bloß: „Several from the Khasis") und vergleicht mit „*vidhisaria*

Guen." (müßte heißen: *vidhisara* Wlk.), die nicht sehr nahe verwandt ist. Hampson hat die Art zweimal verkannt: in Fauna of British India" beschreibt er als *multilineata* die Art, die später (in: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 11, p. 502 (1903)) von Swinhoe *acutipennis* genannt wurde, und in Bombay Natur. Hist. Soc. XVI, p. 195 (1905) erklärt er *multilineata* für ein Synonym von *excisa*, was auch nicht richtig ist. Wie diese beiden Formen in Seitz' Groß-Schmetterlinge behandelt werden, ist nicht sicher zu ersehen, da der betreffende Text noch nicht erschienen ist, da aber beide abgebildet sind (Taf. 48, Reihen h u. k), so werden sie jedenfalls unterschieden werden, und nach diesen Bildern scheint mir kein Zweifel möglich zu sein, daß es wirklich gute Arten sind.

Mein Exemplar stimmt nun aber nicht ganz mit weder der Originalbeschreibung noch mit Seitz' Abbildung überein; diese weichen aber auch unter sich etwas ab. — Flügelspannung 35 mm, Vorderflügellänge 19 mm, Körperlänge 12—13 mm. Von dem Bild des ♀ in Seitz abweichend durch ein wenig dunklere Grundfarbe, im Vorderflügel ist ein vom Discozellularfleck saumwärts gerichteter dunkler Strich zwar erkennbar, aber die nach dem Vorderrande gerichtete Fortsetzung desselben ist nicht oder nur ganz schwach angedeutet, eine postmediane helle Querbinde ähnlich wie in Seitz' Bild des ♂ ist vorhanden, von dem dunklen postmedianen Fleck im Dorsalfelde läßt sich aber kaum noch eine Spur erkennen; im Hinterflügel ist die Bindenzeichnung der Apicalhälfte mehr ähnlich derjenigen des ♂ als der des ♀ der Seitzschen Tafel. — Ob meine Form einen besonderen Namen verdient, kann ich unter diesen Umständen nicht sicher entscheiden; eventuell würde ich *Alikangiae* m. vorschlagen.

Gen. **Macrauzata** Butl.

Macrauzata fenestraria Mr.

Ein ♂ von Hoozan IX. 1910, das nicht mehr als 33 mm spannt bei 17 mm Vorderflügellänge.

Gen. **Hypsomadius** (Butl.) Strand

Hypsomadius insignis Butl.

Ein Ex. von Shisa V—VI. 1912.

Von der von mir in Seitz' Groß-Schmetterlinge der Erde, Bd. 2, p. 205 gegebenen Gattungsbeschreibung weicht dies Exemplar dadurch ab, daß die Rippen 8 und 11 hier nicht aus einem Punkt entspringen, sondern ganz kurz gestielt sind, und daß 9 nicht neben dem Querast von 7 und 8, sondern etwas weiter apicalwärts sich abzweigt. Diese Abweichungen sind so gering, daß man solche oder sogar bedeutend größere bei Exemplaren einer Art manchmal findet, dennoch wäre es nicht ausgeschlossen, daß sie der auf Formosa vorkommenden Form (die Hauptform ist von Yokohama) eigentümlich sind. Außerdem ist die Oberseite weniger silbergraulich, sondern etwas violettlich angeflogen und fast matt. Da leider jetzt wie damals mir nur ein Exemplar vor-

liegt, so läßt sich nicht entscheiden, ob man hier mit individuellen oder geographischen Abänderungen zu tun hat. Eventuell möge die Formosa-Form den Namen v. (ab. ?) *formosana* m. bekommen.

Gen. **Drepana** Schrk.

Drepana crocea Leech

Je ein ♂ von: Shisa V.—VI. 1912 und Alikang 7. X.

Die Exemplare sind dunkler und erheblich kleiner als das von mir beschriebene und abgebildete ♀ in Seitz' Groß-Schmett. 2, p. 201, f. 23b; die Flügelspannung beträgt 31 und 29.5 mm, die Vorderflügellänge entsprechend 17 und 15 mm. Nach Leech in Trans. Ent. Soc. Lond. 1898 p. 365 wäre das ♂ 36 mm, was bei englischer Spannung wohl etwa meinem größten Exemplar entsprechen würde. Die Zeichnungen sind wie beim ♀ (cfr. Seitz f. cit.), im Vorderflügel ist jedoch eine etwa wellig gekrümmte, wenig regelmäßige Antemedianlinie undeutlich erkennbar; ferner ist, aber nur bei einem Exemplar, eine braune Medianquerlinie vorhanden, die aus einem die Rippe 2 hinten berührenden dunklen Dorsalfleck entspringt, sich, etwa S-förmig gekrümmt, kurz außerhalb des Discozellularflecks verlaufend, bis zur Rippe 6 fortsetzt, wo sie scharf gebrochen ist und schräg, nach innen und vorn gerichtet, bis zum Costalrande sich erstreckt. Im Hinterflügel erscheint die distale Punktquerreihe vom Saume ein wenig weiter entfernt als beim ♀ (cfr. fig. cit !). Die Vorderflügelspitze ist noch ein wenig schärfer sowie stärker gekrümmt als beim ♀. Die Hinterflügel überragen Abdomen nur ganz wenig.

Drepana flava Mr.

Ein ♀ von Suisharyo II. 1912.

Die Originalfigur dieser Art in Moore's Lepidoptera coll. Atkinson ist nicht ganz genau, indem die apicale Hälfte des Vorderrandes der Vorderflügel an dieser Figur eine gleichmäßige und ziemlich starke Konvexität bildet, die in der Tat nicht vorhanden ist, vielmehr bildet dieser Vorderrand in einer Länge von etwa 10 mm von der Spitze an eine fast ganz gerade, bei normaler Spannung senkrecht auf die Längsachse des Tieres gerichtete Linie. Ich habe die Type Moores, die mit den übrigen Heterocera der coll. Atkinson in Staudingers Besitz überging, untersucht und in dem Zustand dieses einzigen Exemplares, das Moore vorgelegen hat, die Erklärung dafür gefunden, daß die Figur in diesem Punkt ungenau ist; das Exemplar ist nämlich nicht gut erhalten, die eine Vorderflügelspitze fehlt ganz und die andere ist so lädiert, daß es leicht begreiflich ist, daß Moore die wahre Form nicht erkannt hat, um so mehr als die von ihm angenommene Flügelgestalt mit derjenigen der meisten *Drepana*-Arten besser übereinstimmt; die Art steht in dieser Beziehung ziemlich vereinzelt da. Allerdings ist beim ♂, nach der Abbildung in „Seitz" zu urteilen, eine unverkennbare, wenn auch schwache Konvexität erkennbar. — Auf der Unterseite der Vorderflügel finden sich folgende schwärzliche

Zeichnungen: eine fast gerade Schrägbinde von der Flügelspitze, den Saum bis zur Rippe 5 bedeckend, gegen die Mitte des Hinterrandes sich erstreckend ohne diesen zu erreichen, ein Discozellularpunktfleck, zwei in schräger Querreihe angeordnete Flecke in der Mitte zwischen Discozellularpunktfleck und Flügelbasis. — Flügelspannung 52, Vorderflügellänge 26.5 mm. — Die Fühler sind etwa bis zur Hälfte ziemlich lang doppelkammgezähnt; beim ♂ scheint, nach genannter Abbildung, der Kamm weiter apicalwärts zu reichen, aber die Zähne nicht länger zu sein.

Drepana fulvata Sn.

Ein ♂ von Alikang 7. X. 1909.

Das Exemplar stimmt mit einem von Snellen selbst bestimmten Exemplar von Java so gut überein, daß die spezifische Identität mir nicht fraglich zu sein scheint. Ebensolche Exemplare habe ich auch aus Indien gesehen; Hampson führt die Art in Fauna of British India aber nicht auf. Die Originalabbildung (in: Tijdschr. voor Entom. 20, t. 2, f. 10) weicht aber ab durch drei dunkle Punktflecke im Dorsalfelde der Vorderflügel, die weder bei meinem Exemplar noch an der Abbildung in Seitz' Werk erkennbar sind; letztere weicht von meinem Exemplar nicht nennenswert ab. Dieses ist größer als die Type: Flügelspannung 30, Vorderflügellänge 16 mm.

Gen. **Oreta** Wlk.

Oreta (*Oretella* Strand n. subg.) *squamulata* Strand n. sp.

Ein ♂ von Kosempo XI. 1911.

Das Geäder weicht von dem typischen der Gattung *Oreta* dadurch ab, daß die Rippe 11 frei ist; 7 ist mit 8 nicht gestielt, wohl aber damit durch einen Querast verbunden, wodurch eine sehr lange Areola wie bei *Hypsomadius* gebildet wird, und auch die aus 8 entspringenden Rippen 9 und 10 verhalten sich wie bei *Hypsomadius*, aber 8 und 11 sind an der Basis deutlich getrennt und dann parallel verlaufend bis nahe dem Rande, 6 + 7 sind kurz gestielt. Abgesehen von dem Verhalten der Rippe 11 ist sonst kein wesentlicher Unterschied von dem Geäder von *Oreta* vorhanden, denn zur Not könnte man es so auffassen: 7 + 8 gestielt, 9 + 10 gestielt, 9 mit 7 + 8 anastomosierend und dadurch eine Areola bildend. Antennen serrat. Zur Aufstellung einer besonderen Untergattung (*Oretella* m.) berechtigen die angegebenen Abweichungen jedenfalls.

Die Art hat mit *Oreta obliquilinea* Hamps. viel Ähnlichkeit, aber schon die kurze und oberflächliche Originalbeschreibung (in: Fauna Brit. India, Moths I, p. 349) zeigt, daß von Identität keine Rede sein kann, denn die von der Vorderflügelspitze bis zum Hinterrande des Hinterflügels sich erstreckende Schrägbinde sollte diesen Hinterrand innerhalb der Mitte erreichen (hier dagegen in der Mitte), sie wird als „oblique brown line with greyish outer edge" beschrieben, bei meinem Exemplar dagegen ist sie

im Vorderflügel gelb, beiderseits schmal und z. T. undeutlich dunkel eingefaßt, welche Einfassung nur in der Apicalhälfte an der Saumseite deutlicher und zwar schwarz ist. Eine direkte Fortsetzung dieser Binde im Hinterflügel gibt es eigentlich nicht, wohl aber kann man zur Not die Grenze zwischen der basalen braunen und der distalen gelben Partie als diese Fortsetzung betrachten, wenn auch daselbst eigentlich keine besondere Binde vorhanden und diese Grenze nicht ganz regelmäßig ist, in der Mitte einen kleinen, saumwärts gerichteten Höcker bildet und am Vorderrande etwas wurzelwärts verschoben ist. Von „evenly disposed brown striae" an den Flügeln kann auch nicht gesprochen werden; das Medianfeld der Vorderflügel ist einfarbig rötlichbraun, mit undeutlichem, weißem, dunkel gerandetem Discozellularpunktfleck und zwei schwarzen Costalflecken im apicalen Drittel; das Wurzelfeld zeigt undeutliche gelbliche Querstreifen und erscheint somit ein wenig heller als das Medianfeld ohne scharfe Begrenzung; zwischen dem Saum und der Schrägbinde ist die Grundfarbe braungelblich, als ein Querwisch längs der hinteren Hälfte dieser Binde sogar rein gelb, im Analwinkel ist ein rotbrauner Wisch, die Fransen daselbst schwarz, ein Fleck kurz vor der Spitze des Hinterrandes tiefschwarz, sonst ebenda vereinzelte schwarze Schuppen. Im Hinterflügel ist das Wurzelfeld wie im Vorderflügel, der Discozellularfleck, der im Wurzelfelde, aber am Rande desselben gelegen ist, ist ebenfalls wie im Vorderflügel, die Flügelspitze ist rotbraun, sonst ist der Flügel gelb mit vereinzelten schwarzen Punkten. Unterseite der Vorderflügel, Wurzelfeld und Spitze der Hinterflügel sind rötlich mit fast punktförmigen schwärzlichen Querstrichen, im Vorderflügel mit einem kleinen schwärzlichen Subapicalwisch und einem schwärzlichen, schrägen Querstreifen, der nicht ganz der Querbinde der Oberseite entspricht. Die Hinterflügel sonst gelb wie oben. — Kopf und Vorderbeine, z. T. auch die Hinterbeine lebhaft rot, Scheitel orangegelb, Halskragen und Spitze des Abdomen weißlich, der Körper sonst braungelblich und z. T. rötlich. — Flügelspannung 29, Vorderflügellänge 15—16 mm, Körperlänge 10 mm.

Sonst ähnelt die Art etwas *Oreta aequitermen* (cfr. Seitz, vol. X, t. 50, Reihe 1), aber bei letzterer ist die Schrägbinde tiefschwarz, das Wurzelfeld scharf markiert gelb etc.

Ausgegeben im Juni 1916.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.
9. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . **50,— M.** pro Druckbogen.
" " **Originalarbeiten** . **25,— M.** " "
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig

Ausgegeben im Juni 1916.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON
W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.
10. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . 50,— M. pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten** . 25,— M. „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig

Ausgegeben im Juli 1916.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.
11. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . **50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten** . **25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig

Ausgegeben im August 1916.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

EINUNDACHTZIGSTER JAHRGANG.

1915.

Abteilung A.
12. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . **50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten** . **25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

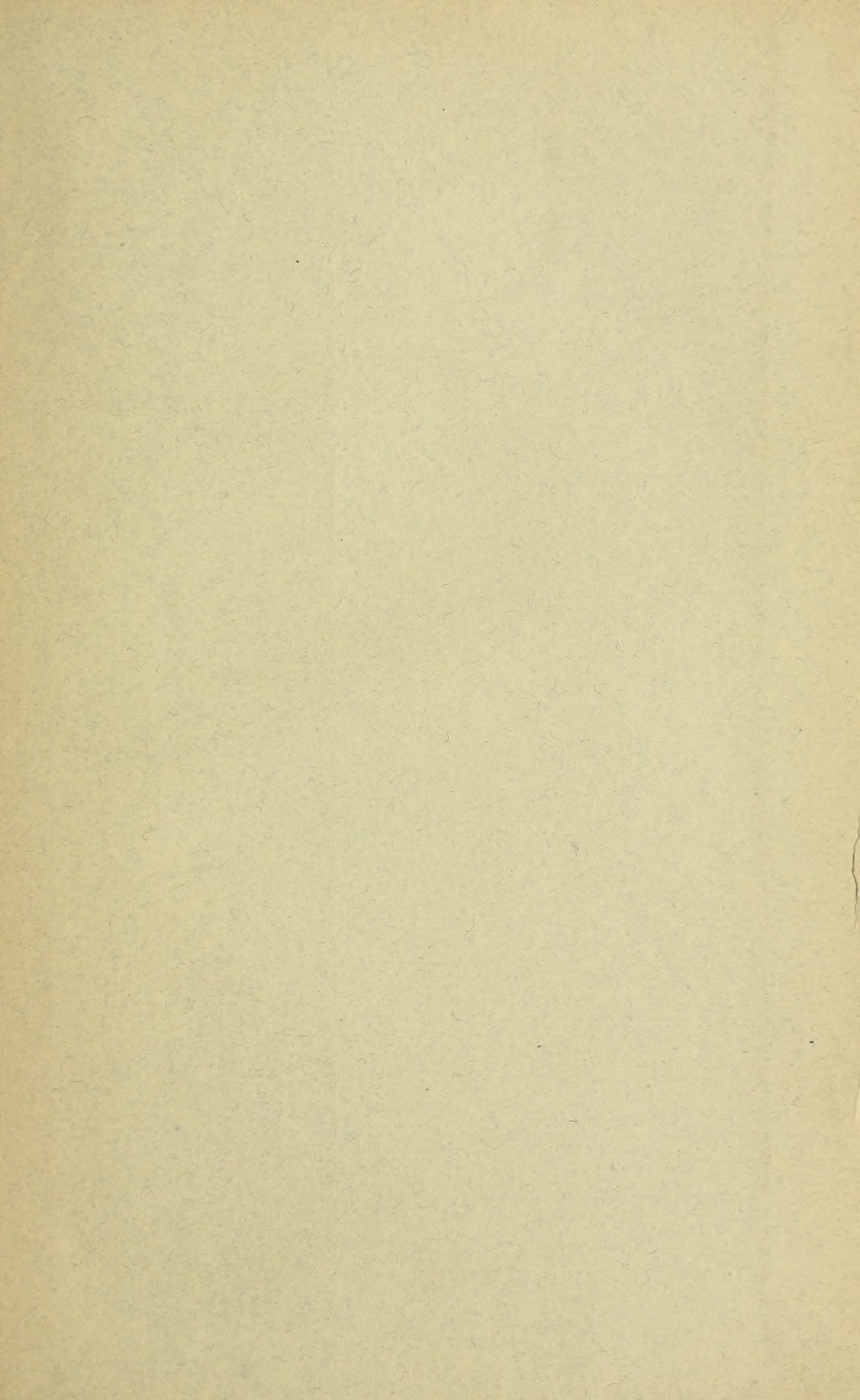
Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

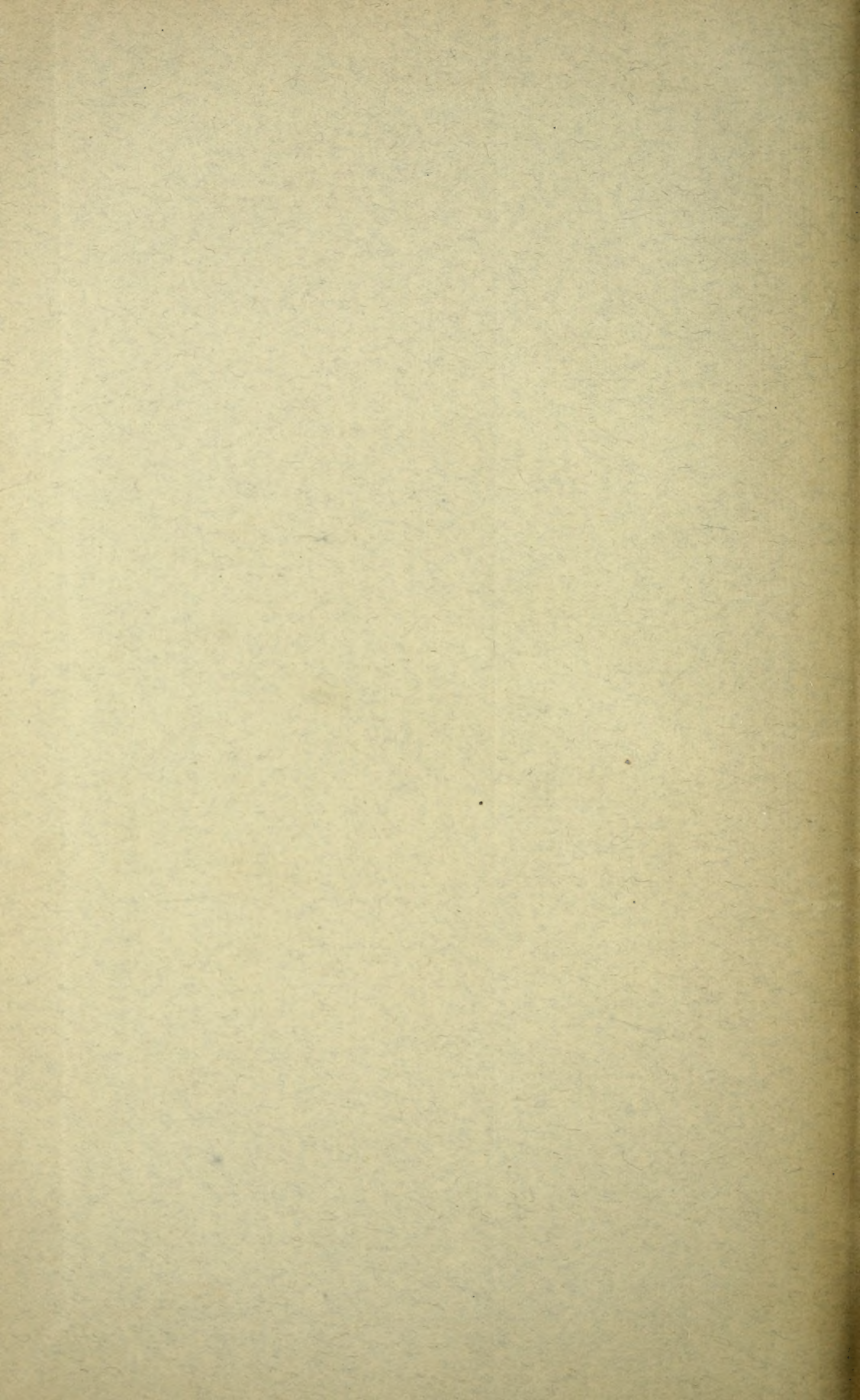
Inhalt der Jahresberichte.

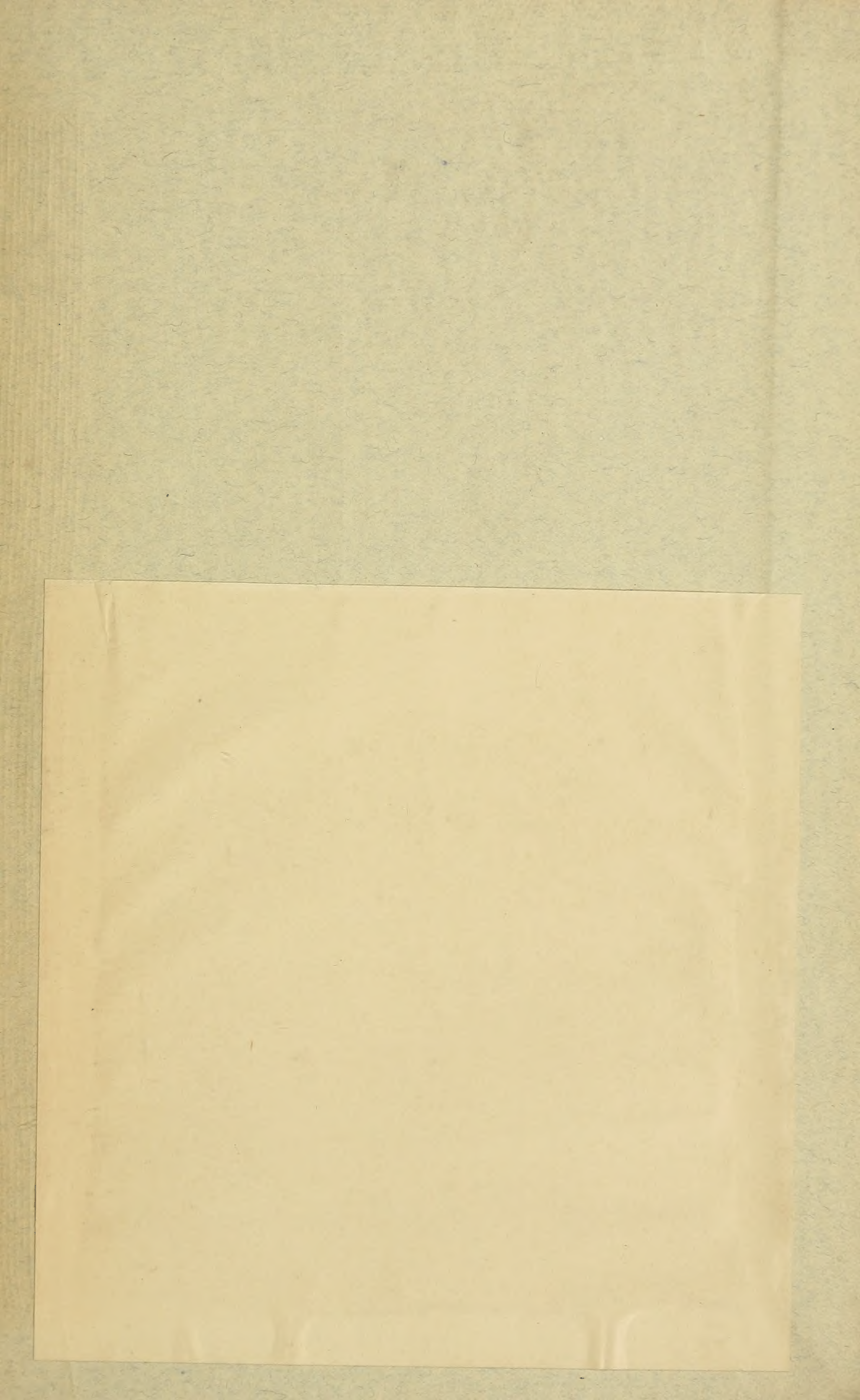
Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig












AMNH LIBRARY
100021948